

HAGFRÆÐISTOFNUN HÁSKÓLA ÍSLANDS

Hagfræðistofnun Háskóla Íslands
Odda v/Sturlugötu
Sími: 525-4500/525-4553
Fax nr: 552-6806
Heimasíða: www.hag.hi.is
Tölvufang: ioes@hag.hi.is

Skýrsla nr. C93:10

Verðnæmi eftirspurnar í innanlandsflugi: kostnaður, verðlagning og afkoma

Skýrsla til samgönguráðuneytisins

1993

Formáli

Samgönguráðuneytið fól Hagfræðistofnun Háskóla Íslands í mars 1993 að gera athugun á hvaða áhrif verðbreytingar í flugfargjöldum innanlands hefðu á farþegafjölda. Áherslu skyldi leggja á hver yrðu áhrif 14% virðisaukaskatts. Svara átti m.a þeirri spurningu hvort það borgaði sig fyrir flugfélögin að taka á sig hluta af skattinum til að forðast að einhverju leyti samdrátt í farþegafjölda. Undirritaður hafði umsjón með verkinu en það var unnið af Ingólfi Bender, hagfræðingi.

Hagfræðistofnun Háskóla Íslands,
í október 1993.

Guðmundur Magnússon,
forstöðumaður.

Efnisyfirlit

1. Inngangur og helstu niðurstöður	1
2. Samkeppni flugs, ferja, langferða- og einkabifreiða	4
2.1 Ferðatími	4
2.1.1 Forsendur og gögn	4
2.1.2 Niðurstöður greiningar	6
2.2 Ferðakostnaður og tími	9
2.2.1 Kostnaður, tímavirði og ákvörðunargildi	9
2.2.2 Ákvörðunargildi einstakra leiða	12
3. Farþegafjöldi, flugfargjöld og kaupmáttur	16
3.1 Líkanasmíði	16
3.2 Spá um fjölda farþega	19
4. Áhrif efnahagsaðgerða ríkisstjórnarinnar á innanlandsflug	22
4.1 Áhrif virðisaukaskatts á samkeppnisstöðu innanlandsflugsins	22
4.2 Áhrif virðisaukaskatts á fjölda farþega í innanlandsflugi	26
4.3 Áhrif efnahagsaðgerða ríkisstjórnarinnar á tekjur og gjöld flugfélaga	28
4.4 Viðbótar skattheimta ríkisins af flugfélögum í innanlandsflugi	30
5. Viðaukar	33
5.1 Niðurstöður markaðsrannsóknar	33
5.2 Samanburður á rekstri innanlandsflugs hér og í nálægum löndum	37
5.2.1 Hvaða lönd	37
5.2.2 Sætanyting	38
5.2.3 Nýting burðargetu	39
6. Heimildaskrá	40

1. Inngangur og helstu niðurstöður

Afkoma innanlandsflugs á Íslandi er nátengd þeim efnahagsaðstæðum sem ríkja í landinu hverju sinni. Meginhluti farþega er Íslendingar og sterkt samband er á milli kaupmáttar annars vegar og fjölda farþega hins vegar. Þannig hefur næmi fjölda farþega m.t.t. kaupmáttar mælst hærra en einn. Þetta segir okkur að kaupmáttur breytist um 1% breytist fjöldi farþega til sömu áttar um meira en einn af hundraði. Allt frá árinu 1991 hefur kaupmáttur farið lækkandi. Ef svo fer fram sem horfir mun verða lítil breyting á þeirri þróun árið 1994. Þetta þurfa rekstraraðilar innanlandsflugsins að glíma við.

Til þess að geta metið áhrif flugfargjaldabreytinga á fjölda farþega í innanlandsflugi þarf að meta hvert verðnæmið sé á þessum markaði. Allt fram til þess tíma er verðlagning var gefin fjáls í innanlandsflugi hafa breytingar í meðalfargjöldum verið mjög litlar umfram breytingar í almennu verðlagi. Af þeim sökum er ekki hægt finna verðnæmið með því að bera saman tölur yfir meðalfargjöld og fjölda farþega.

Tvær leiðir voru færar út úr þessum ógöngum. Sú fyrri er að reikna út samkeppnisstöðu flugs gagnvart helstu keppinautum þess í farþegaflutningum um landið, þ.e. bátum og einka- og langferðabifreiðum. Þessi samkeppnisstaða er þannig fundin að tekinn er mismunur á kostnaði við að ferðast á hvern máta fyrir sig og deilt upp í þá stærð með tímamismuninum. Kannaðar voru fimmtán leiðir frá Reykjavík til staða úti á landi sem áætlunarflug er til. Niðurstöðurnar vörpuðu ljósi á mismunandi verðnæmisstuðla eftir leiðum. Heildarverðnæmi markaðarins reyndist þó vera um 1,67. Þetta telst því mjög verðnæmur markaður þannig að ef flugfargjöld hækka um einn af hundraði má gera ráð fyrir samdrætti í fjölda farþega sem nemur 1,67 af hundraði.

Með markaðsrannsókn má nálgast verðnæmið úr annarri átt. Spurningalistum var dreift í vélum Flugleiða 2. - 8. september 1993. Niðurstöður þeirrar könnunar leiddu í ljós að heildarverðnæmi markaðarins mældist um tveir. Verðnæmi þeirra sem greiða ferð sína sjálfir eða ferðast á vegum fjölskyldu sinnar mældist hins vegar um 2,5. Verðnæmi þeirra sem ferðast á vegum einkafyrirtækja, ríkis eða sveitarfélaga var hins vegar talsvert lægri eða um 1,4.

Vert er að hafa hér fyrirvara. Gera má ráð fyrir að viss hluti þeirra farþega sem segjast ekki myndu fljúga ef verðið væri hækkað geri það einungis vegna þess að þannig geti þeir haft áhrif á niðurstöðuna. Þeir myndu síðan ekki breyta samkvæmt sínu svari ef af

verðhækkuninni yrði. Ástæðan er sú að viðhorf farþega líkt og neytenda er almennt neikvætt gagnvart verðhækkunum. Farþegarnir gera því það sem í þeirra valdi stendur til að koma í veg fyrir hækkun flugfargjalda til þeirra. Þetta er eðlilegt og verður að taka með í reikninginn. Hins vegar er verðnæmið, sem hér hefur mælst um 2, það hátt að fullyrða má að hið raunverulega verðnæmi sé frábrugðið einum og því borgi sig að öðru jöfnu fyrir flugfélögin að taka á sig hækkun virðisaukaskatts. Ekki er fjarri lagi að ætla að verðnæmið sé í reynd það sem fyrri aðferðin sýndi, þ.e. 1,67.

Í lagabreytingum nr. 50/1988 sem taka gildi 1. janúar 1994 segir að fólksflutningar fari í 14% virðisaukaskattsþrep.¹ Þessi starfsemi hefur hingað til verið undanþegin virðisaukaskatti en þess í stað ekki fengið að nýta sér endurgreiðslu innskatts. Með gildistöku breytingalaganna á að leyfa flugfélögum að draga frá innskatt. Einnig á að fella niður aðstöðugjald og lækka tryggingagjald úr 6% í 2,5%.

Ljóst er að tillögur ríkisstjórnarinnar um aðgerðir í skattamálum munu hafa slæm áhrif á innanlandsflug á Íslandi sem rekið er með halla fyrir. Ef miðað er við að flugfélögin velti skattinum út í verðlagið með því að hækka flugfargjöld um 14% má gera ráð fyrir að fjöldi farþega og tekjur flugfélaga dragist mikið saman. Gera má ráð fyrir að heildarskattbyrði innanlandsflugs aukist um rúm 13% eða 9,2 milljónir kr. við þetta.

Við þessar aðstæður skilar virðisaukaskatturinn ríkissjóði um 154 milljónum kr. Fjöldi farþega dregst saman og um leið aðföng sem bera innskatt. Innskatturinn sem flugfélögin geta nýtt sér til frádráttar lækkar því úr tæpri 51 milljón kr. í 48 milljónir kr. Tryggingagjaldið er lækkað úr 6% í 2,5% eða um 28 milljónir kr. og eru þá tekin með hugsanleg áhrif fækkunar farþega á launakostnað í greininni. Með niðurfellingu aðstöðugjalds verður ríkissjóður af rúnum 11 milljónum kr.

Við núgildandi aðstæður er ekki ráðlegt fyrir flugfélög að velta skattinum út í verðlagið. Verðnæmi flugfargjalda er á flestum mörkuðum yfir einum. Þetta þýðir að ef flugfargjöldin eru hækkuð sem nemur virðisaukaskattinum dragast tekjur af farþegum í innanlandsflugi saman um nær 13%. Við núgildandi aðstæður mega flugfélögin ekki við því. Ef þau hins vegar taka skattinn að fullu á sig þá mun heildarskattbyrði innanlandsflugsins aukast um rúm 33%, þ.e.a.s. tæplega 36 milljónir kr.

¹Sjá "Skattamál" í Alþingistíðindum bls. 3746-3834. Sjá einnig "Frumvarp til laga um breytingar í skattamálum" sem lagt var fyrir Alþingi á 116. löggjafarþingi 1992 og "Lög um breytingar í skattamálum", kafla VII bls. 11-14.

Nú er vert að spyrja hver sé ástæða þess að skattheimtan er meiri þegar flugfélögin taka á sig skattinn en þegar honum er að fullu velt út í verðlagið? Ástæðan fyrir því er einfaldlega sú að virðisaukaskatturinn færir ríkissjóði mun meiri tekjur ef fjöldi farþega helst óbreyttur líkt og gildir sé skattinum ekki velt út í verðlagið. Tekjurýrnun flugfélaga við þessar ráðstafanir er jöfn skattinum, þ.e. 14%. Innskattur breytist ekki og er ástæðan sú að fjöldi farþega er óbreyttur og því aðföng einnig. Tryggingagjaldið lækkar hins vegar eins og áður úr 6% í 2,5% eða um tæpar 27 milljónir kr. Ástæða þess að tryggingagjaldið lækkar minna nú en þegar skattinum er velt út í verðlagið er að launakostnaður í greininni er sá hinn sami og fyrir aðgerðir ríkisstjórnarinnar.

Innanlandsflugið hér á landi hefur verði rekið með tapi nú um nokkra ára skeið. Aðgerðir ríkisstjórnarinnar munu auka skattaálögur í greininni. Vaknar þá spurningin hvernig flugfélögin geti hugsanlega mætt slíkum aukaálögum. Innanlandsflugið styður við aðra starfsemi flugfélaganna og því er tap upp að vissu marki viðsættanlegt. Ef tapið fer hins vegar yfir þetta mark er vart annað hægt en að draga í land, fækka ferðum og hagræða í rekstri eða leggja niður starfsemi.

Önnur leið væri þó hugsanleg. Hátt verðnæmi á ákveðnum mörkuðum innanlandsflugs gefur það til kynna að lækkun flugfargjalda gæti aukið heildartekjur flugfélaganna. Í þeirri markaðskönnun sem gerð var í samráði við Flugleiðir voru farþegar spurðir hvað þeir myndu gera ef flugfargjöldin yrðu hækkuð um 14% og 25%. Niðurstöður þeirrar könnunar segja því ekkert til um hvað myndi hugsanlega gerast ef flugfargjöldin yrðu lækkuð á ákveðnum mörkuðum. Það háa verðnæmi sem fékkst gefur hins vegar tilefni til að kanna hver hugsanleg viðbrögð farþega yrðu við slíkum fargjaldalækkunum.

2. Samkeppni flugs, ferja, langferða- og einkabifreiða

2.1 Ferðatími

Í þessum kafla er borinn saman heildarferðatími eftir því hvort farið er með flugvél, ferju, einka- eða langferðabifreið. Til athugunar eru 15 leiðir milli Reykjavíkur og þeirra staða úti á landi sem Flugleiðir og Íslandsflug fljúga til í áætlunarflugi. Með heildarferðatíma er átt við þann tíma sem það tekur að fara frá miðbæ brottfararstaðar til miðbæjar ákvörðunarstaðar.

2.1.1 Forsendur og gögn

Með flugi: Til að reikna út ferðatíma í flugi er notaður flugtími að viðbættum þeim tíma sem það tekur að ferðast frá brottfararstað til flugvallar og frá flugvelli til leiðarenda. Flugtími er byggður á mælingum Flugleiða og Íslandsflugs á flugtíma flugvéla sinna í innanlandsflugi.² Þegar reiknaður er út tíminn sem fer í að komast út á flugvöll frá brottfararstað er gert ráð fyrir að svæðið sem hver flugvöllur þjóni sé að meðaltali 20 km í radíus.³ Gert er ráð fyrir að meðalhraði bifreiða innan þessa svæðis sé 60 km á klukkustund. Þá er reiknað með að farþeginn sé mættur út á flugvöll 25 mínútum fyrir brottför flugvélarinnar og tíminn sem það tekur við komu að endurheimta farangur og yfirgefa flugvöllinn er áætlaður 25 mínútur að meðaltali.

Með einkabifreið: Til að reikna út ferðatíma með einkabifreið er deilt í vegalengd (km) frá miðbæ brottfararstaðar til miðbæjar áfangastaðar með 70 þ.e. meðalhraði bifreiða (km/klst). Við aksturstímann sem þannig fæst út er bætt 20 mínútna aksturshvöld fyrir hverja þrjá tíma sem eknir eru. Tölur um vegalengd og meðalhraða eru fegnar frá Vegagerð Ríkisins.⁴

Með langferðabifreið: Til að reikna út heildarferðatíma með langferðabifreið er stuðst við tímaáætlun langferðabifreiða að viðbættum þeim tíma sem það tekur farþegann að komast til og frá stoppistöð langferðabifreiðarinnar. Gert er ráð fyrir að það taki 15

²Reiknað er með skemmstum flugtíma á hverri leið.

³Ástæðan fyrir þessu er sú að áætlunarflug þjónar oft heilu bæjarfélögunum. Þannig eru t.d. rútuferðir til og frá Reyðarfirði, Seyðisfirði, Norðfirði, Eskifirði, Stöðvarfirði og Fáskrúðsfirði í tengslum við flugið til og frá Egilsstöðum.

⁴Sjá "Áhrif hraðabirtingar á ökuhraða í íslenskri umferð", Ragnar S. Ragnarsson og Þröstur Björgvinnsson, Félagsvísindadeild, feb. 1989.

mínútur að komast til brottfararstaðar langferðabifreiðarinnar með leigubifreið, strætisvagni, einkabifreið eða hverju öðru farartæki sem nota má til fararinnar. Reiknað er með að farþegar komi að meðaltali 15 mínútum fyrir brottför. Við endastöð langferðabifreiðarinnar er gert ráð fyrir að það taki farþegann að meðaltali 5 mínútur að endurheimta farangur sinn og yfirgefa bifreiðina. Að lokum er reiknað með að það taki farþegann 15 mínútur að komast á leiðarenda.⁵

Á ýmsum leiðum einka- og langferðabifreiða þarf að taka tillit til fleiri þátta en þær reiknireglur ná til sem nefndar voru hér að framan. Fyrst er að nefna leiðina frá Reykjavík til Vestmannaeyja. Á þeirri leið þarf að nota Herjólf, ferjuna sem er í flutningum frá meginlandinu til Eyja. Ferðin frá Reykjavík til Þorlákshafnar tekur einn tíma með langferðabifreið en eilítið skemmri tíma ef farið er með einkabifreið. Áætlað er að farþegar Herjólfis séu mættir í ferjuna a.m.k. 30 mínútum fyrir brottför og tekur siglingin 2 tíma og 45 mínútur.⁶ Að lokum er reiknað með að það taki 15 mínútur að fara frá borði og á áfangastað.

Við útreikning á heildarferðatíma til Bíldudals og staða þar í kring er ekki reiknað með að aðrir farþegar taki flóabátinn Baldur en þeir sem fara með langferðabifreið.⁷ Ástæðan er sú að allar áætlunarferðir langferðabifreiða frá Reykjavík til Bíldudals eru miðaðar við að flóabáturinn sé notaður. Líkt og með farþega Herjólfis er áætlað að farþegar Baldurs séu mættir 30 mínútum fyrir brottför. Sigling Baldurs yfir Breiðafjörð tekur svo 2 tíma og 50 mínútur.

Leiðin frá Reykjavík til Egilsstaða er tveggja daga ferð með langferðabifreið. Ekið er til Hafnar eða Akureyrar fyrri daginn og gist þar um nóttina. Ef fært er um öræfin frá Akureyri til Egilsstaða er gist á Akureyri en annars er farið um suðurströndina til Hafnar og gist þar. Í útreikningunum er gert ráð fyrir að gist sé á Höfn og heildarferðatíminn reiknaður frá brottför í Reykjavík til komu á Egilsstöðum. Heildarferðatími farþega sem fara með langferðabifreið til Norðfjarðar er reiknaður á sama hátt nema hvað við er bætt aksturstíma langferðabifreiðar frá Egilsstöðum til áfangastaðar.

⁵Upplýsingar um ferðatíma langferðabifreiða eru fengnar frá Félagi sérleyfishafa.

⁶Farþegar sem ekki flytja með sér bifreið eiga að vera mættir 30 mínútum fyrir brottför en farþegar með einkabifreið 50 mínútum fyrir brottför.

⁷Í næsta nágreanni á við um staði sem eru staðsettir innan 20 km radíusar frá Bíldudal.

2.1.2 Niðurstöður greiningar

Heildarferðatími: Á 1. mynd er borinn saman heildarferðatími eftir því hvort farið er með áætlunarflugi, einka- eða áætlunarbifreið milli staða hér innanlands sem eru í 90 til 410 km loftlínufjarlægð (loft-km) hvor frá öðrum.⁸ Ferlarnir eru byggðir á niðurstöðum aðfallsgreiningar þar sem ferðatíminn var settur sem fall af vegalengdinni.⁹ Hér á eftir fara þær ályktanir sem draga má af myndinni.

Þegar farnar eru leiðir hér innanlands sem eru lengri en 110 loft-km, um 160 til 170 km á landi, er heildarferðatími stystur ef farið er með áætlunarflugi. Ástæðan fyrir þessu er að hálendi Íslands og vogskorin strönd þess valda því að engar beinar hraðbrautir tengja saman fjarlæga landshluta. Á lengri vegalengdum er flugið því hentugur ferðamáti tímalega séð. Fluginu fylgir nokkur fastur tímakostnaður sem felst í biðtíma á flugvelli við komu og brottför og akstri til og frá flugvelli. Á skemmri vegalengdum er þessi tími stæsti hluti heildartímans og getur verið allt að $\frac{3}{4}$ hlutar hans eins og á leiðinni Reykjavík-Ólafsvík þar sem flugtíminn er 30 mínútur. Vegna hraða flugvélar vegur flugtíminn sjaldnast mikið í heildarferðatímanum. Þannig er hlutfall flugtíma af heildarferðatíma á leiðinni Reykjavík-Egilsstaðir 44 af hundraði. Af þessum sökum er ferill heildarflugtíma nær láréttur á 1. mynd.

Þegar titið er á tímaferil einkabifreiða sést að hann er upphallandi og kúptur. Vegalengd skiptir þarna höfuðmáli. Sé hún tiltölulega stutt í viðmiðun við lengd loftlínu, þ.e. hlutfall loft-km og km á landi er um 1,65 til 1,80, ætti heildarferðatíma að vera skemmri en ef hún væri löng, þ.e. hlutfall loft-km og km á landi yfir 1,8. Þetta

⁸1 loft-km = 1,65 til 1,95 km á landi.

⁹Notuð var venjuleg aðferð minnstu kvaðrata (e. ordinary least squares method). Aðfallsjöfnurnar eru:

Fyrir einkabifreið:

$\log(t_E) = -17,5610 - 0,0015 \cdot \text{lengd loftlínu}$

t-gildi 17,118 -7,0955

kritískt t-gildi miðað við 95% marktækni er 2,131

$R^2 = 0,79$

F = 50,3454 og kritískt F er 8,105E-06

Fyrir áætlunarflug:

$\log(t_F) = -1,1305 - 0,0004 \cdot \text{lengd loftlínu}$

t-gildi -27,6535 -2,4926

$R^2 = 0,32$

F = 6,2130 og kritískt F er 0,0269

Fyrir langferðabifreið:

$\log(t_L) = -0,9768 - 0,0026 \cdot \text{lengd loftlínu}$

t-gildi -9,5970 -6,3387

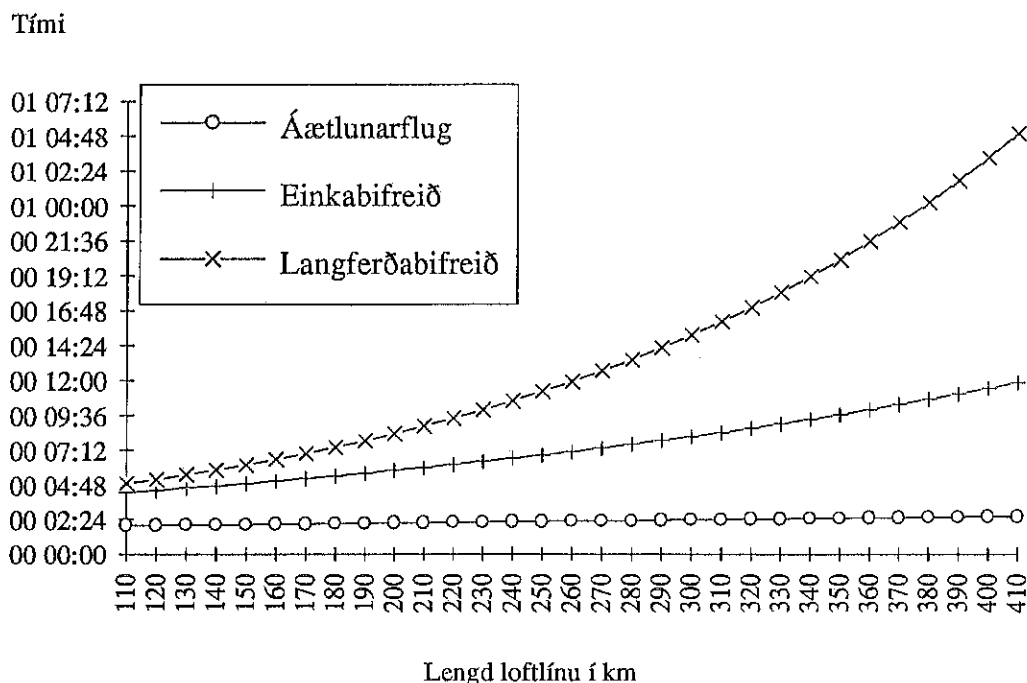
kritískt t-gildi miðað við 95% marktækni er 2,131

$R^2 = 0,7555$

F = 40,4789 og kritískt F er 2,581E-05

breytilega hlutfall gerir það að verkum að við fáum eilítið kúptan og upphallandi feril fyrir heildarferðatíma einkabifreiða. Nánari skýring fæst þegar litið er hraðaferil einkabifreiða sem sýndur er á 2. mynd og skýrður síðar. Á sama hátt skýrist kúpt og upphallandi fallform ferils heildarferðatíma langferðabifreiða.

1. mynd: Heildarferðatími þriggja ferðamáta eftir km



Hraði í loft-km á klst.: Á 2. mynd er borinn saman hraði áætlunarflugs, einka- og langferðabifreiða í loft-km á klst. Hraði áætlunarflugsins byrjar í tæplega 60 loft-km á klst. en eykst síðan í átt að hámarki sem ekki er náð innan þess fjarlægðarramma sem líkanið nær til. Ástæðan fyrir þessari aukningu í hraða er sú að hlutur flugtíma í heildarferðatíma er vaxandi þáttur með lengd loftlínu. M.ö.o: aksturstími til og frá flugvelli ásamt biðtíma vegur léttar í heildarferðatíma eftir því sem farið er lengra.

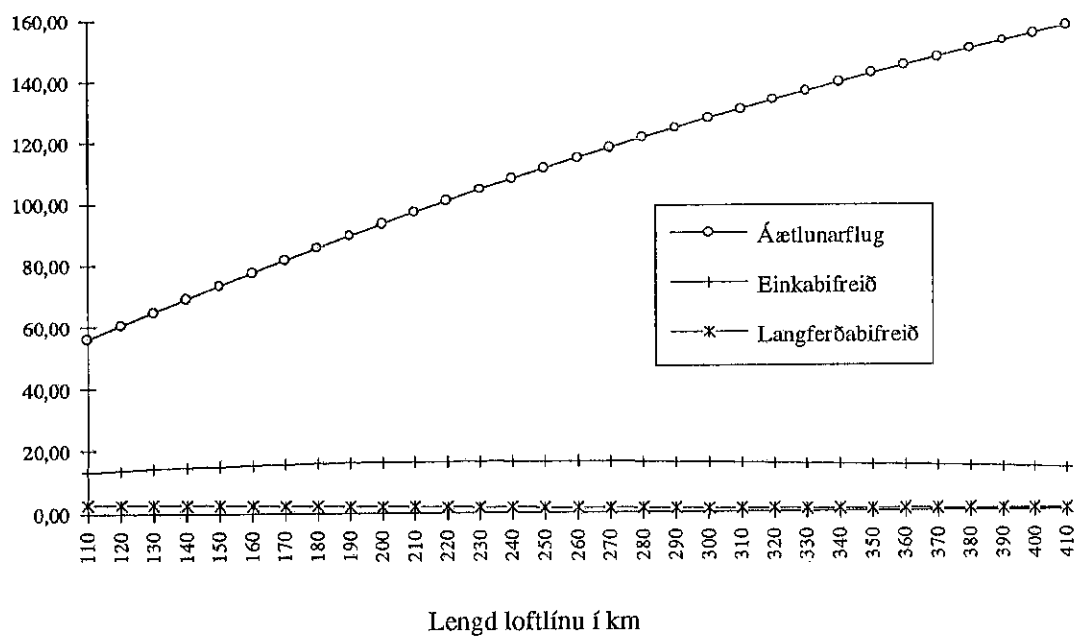
Hraðaferill einkabifreiða er hvelfdur. Ástæðan fyrir því er landfræðileg; þegar ekið er til þeirra staða sem eru í 110 til 205 loft-km fjarlægð frá Reykjavík eru vegir þræddir eftir vogskorinni strandlengju. Veglínan er því talsvert mun lengri en loftlínan. Nærtækasta dæmið er Ólafsvík, þar er hlutfallið milli veglínu og loftlínu 1,92. Staðir sem eru í 205 til 265 loft-km fjarlægð frá Reykjavík hafa mun lægra hlutfall veglínu og loftlínu. Þannig er hlutfallið 1,73 á leiðinni Reykjavík-Akureyri. Hins vegar lækkar meðalhraðinn sé farið til staða sem eru í meira en 265 loft-km fjarlægð frá Reykjavík. Þá er aftur komin sú staða að þræða verður vogskorna strönd og því hækkar hlutfallið

milli veglínu og loftlínu. Þannig er hlutfall þetta komið í 1,86 fyrir leiðina Reykjavík-Egilsstaðir.

Ferðahraðinn þegar farið er með langferðabifreið fer stíglækkandi eftir því sem ferðin lengist. Ástæða þess er helst sú að eftir því sem lengra er farið verður ferðin slitróttari. Skipta þarf úr einni langferðabifreiðinni yfir í aðra þar sem mismunur komu- og brottfarartíma getur jafnvel verið nokkrir tímar. Þetta á t.d. við um flestar þær ferðir sem farnar eru frá Reykjavík til staða á Austurlandi. Oft passa komu- og brottfarartímar langferðabifreiða ekki betur saman en svo að ómögulegt getur verið að púsla ferðinni saman þannig að hana sé hægt að fara á einum sólarring. Þá þarf að gista einhvers staðar á leiðinni og er ferðin þá farin að taka hátt nær tvo daga. Þetta á t.d. við um ferðir milli Reykjavíkur og Egilsstaða og staða þar í kring.

2. mynd: Ferðahraði þriggja ferðamáta eftir km

loft-km á klst.



2.2 Ferðakostnaður og tími

Í 2.1 kafla var fjallað um markaðinn fyrir innanlandsflugið út frá einum áhrifapætti, ferðatíma. Þar var gert ráð fyrir því að farþeginn eða neytandinn á markaðinum veldi þann ferðamáta sem hefði hvað stystan heildarferðatíma í för með sér. Við komumst að þeirri niðurstöðu, og litum þá einvörðungu á staði sem eru í meira en 90 km fjarlægð hvor frá öðrum í loftlínu, að það borgar sig ávallt fyrir farþegann að ferðast með flugi. Þannig tekur ferðin stystan tíma.

Val farþega á ferðamáta veltur ekki einvörðungu á tíma heldur einnig á kostnaði. Í þessum kafla verður fjallað um heildarkostnað ferða milli þeirra staða sem um var fjallað í kafla 2.1. Heildarkostnaður samanstendur af föstum kostnaðarpætti, t.d. flugfargjaldi, og margfeldi heildarferðatíma og því virði sem farþegar gefa tíma sínum. Heildarkostnaðinum verða gerð nánari skil hér á eftir.

2.2.1 Kostnaður, tímavirði og ákvörðunargildi

Þegar ferð með áætlunarflugi tekur skemmri tíma en ferð með bifreið þá mun farþeginn oft viljugur til að borga meira fyrir flugið en bílfarið. Þetta samspil á milli tíma og kostnaðar er undir áhrifum margra þátta, t.d. ferðatíðni flugs og langferðabifreiða, ástæðu ferðarinnar og möguleikanum á því að nýta sér einkabifreiðina. Engu að síður má ganga út frá því sem vísu að þegar farþeginn velur að greiða meira fyrir hraðari ferðamáta þá er hann á vissan hátt að kaupa sparnað í ferðatíma. Hann er m.ö.o að kaupa sér tíma og hefur því gefið tíma sínum ákveðið virði. Í 1. jöfnu er samspil tíma og kostnaðar sýnt:

$$(1) \quad Hk = p + v \cdot t$$

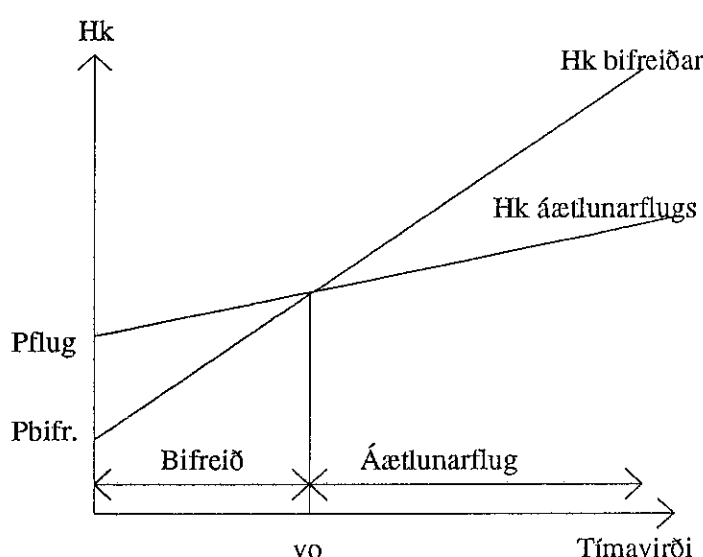
þar sem Hk er heildarkostnaður ferðarinnar, p er fast verð, t.d. flugfargjald, v er tímavirði farþegans og t er heildarferðatíminn. Farþegi sem ætlar að fara ákveðna leið mun reyna að lágmarka heildarkostnað ferðarinnar. Ef litið er svo á að heildarkostnaðurinn hafi neikvætt notagildi (e. utility) í för með sér fyrir farþegann þá mun lækkun einhvers kostnaðarpáttanna þrígga leiða til betri hags farþegans.

Berum nú saman áætlunarflugið og bifreiðar almennt. Ef við lítum á 1. jöfnu sést að við eitt tímavirði v_0 er heildarkostnaður ferðar sá hinn sami hvort sem farið er með bifreið eða flugvél, þ.e.:¹⁰

$$(2) \quad v_0 = \frac{p_{\text{flugvél}} - p_{\text{bifreið}}}{t_{\text{bifreið}} - t_{\text{flugvél}}}$$

Eins og 2. jafna sýnir er v_0 -gildið einungis fall af fasta verðinu og tímanum og því óháð neytandanum. Það er kallað ákvörðunargildi (e. value of indifference) því ef neytandinn þekkir það getur hann ákveðið hvorn ferðamátann hann velur út frá persónulegu tímavirði. Þetta er sýnt á 3. mynd. Þar sést að ef tímavirði neytandans er lægra en v_0 þá velur hann að ferðast með bifreið en ef það er hærra velur hann áætlunarflugið.

3. mynd: Ferlar heildarkostnaðar bifreiða og áætlunarflugs



Hér er gert ráð fyrir því, sem niðurstöður greiningar í kafla 2.1 sýndu, að heildarferðatími er ávallt systur ef farið er með flugi, þ.e. $t_{\text{bifreið}} > t_{\text{flugvél}}$ og er þá miðað við staði sem eru í yfir 110 km loftlínufjarlægð hvor frá öðrum. Þetta skilyrði gæti þó snúist við og þá einkum vegna slitróttar ferðatíðni flugsins.

Í flestum tilfellum er fast verð flugsins, eða flugfargjöldin, hærra en fast verð bifreiða, þ.e. $p_{\text{flugvél}} > p_{\text{bifreið}}$. Þetta er þó ekki algilt. Ef svo er ekki þá er v_0 -gildið neikvætt. Ef farþeganum standa báðir möguleikarnir til boða og peningar og tími eru megináhrifapættirnir ætti hann ljóslega að velja flugið. Aðrir þættir gætu þó ráðið þarna meiru, t.d. að hafa bíl á áfangastað, flughræðsla o.fl.

¹⁰Markmiðið er að finna það ákvörðunargildi sem lætur heildarkostnað flugsins vera jafnan heildarkostnaði bifreiðarinnar, þ.e.:

$$Hk_f = Hk_b$$

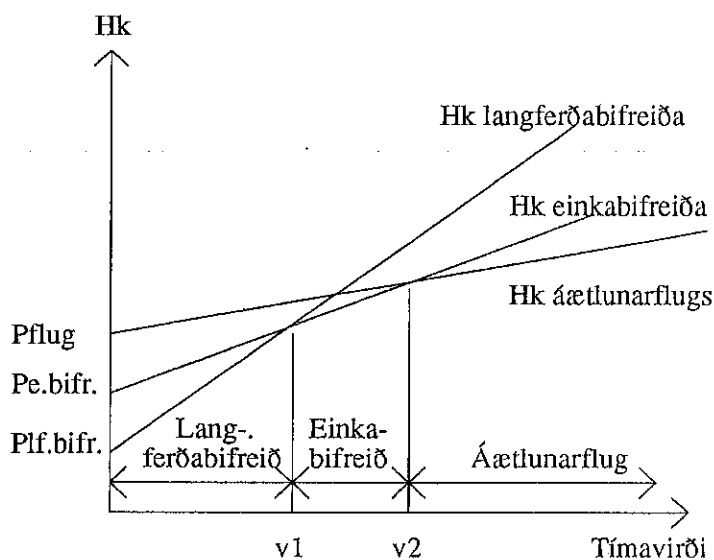
$$\Rightarrow p_b + v_0 t_b = p_f + v_0 t_f$$

$$\Rightarrow v_0 (t_b - t_f) = p_f - p_b$$

$$\Rightarrow v_0 = (p_f - p_b) / (t_b - t_f)$$

Á 4. mynd er sýnt hvaða áhrif það hefur ef bifreiðum er skipt upp í langferðabifreiðar og einkabifreiðar. Sé tímavirði ferðalangs lægra en v_1 þá ætti hann að velja langferðabifreiðina. Ef tímavirðið er hins vegar á bilinu v_1 til v_2 ætti hann að velja að ferðast með einkabifreið. Hafi ferðalangurinn tímavirði yfir v_2 ætti hann að nota áætlunarflugið til fararinnar.

4. mynd: Ferlar heildarkostnaðar áætlunarflugs einka- og langferðabifreiða



2.2.2 Ákvörðunargildi einstakra leiða

Í greiningunni sem hér fylgir á eftir er reiknað út ákvörðunargildi, v1 og v2, fyrir þær leiðir sem farnar eru með áætlunarflugi innanlands til og frá Reykjavík. Forsendur um fast verð áætlunarflugs, einka- og áætlunarbifreiða eru sýndar í 1. töflu.

1. tafla: Fast verð áætlunarflugs, einka- og áætlunarbifreiða

Leið frá Reykjavík til:	Áætlunar- flug	Einka- bifreiðar	Langferða- bifreiðar
Vestmannaeyja	3.051	2.091	1.780
Ólafsvíkur	4.591	1.024	1.820
Hólmavíkur	4.443	1.359	2.450
Bíldudals	4.443	1.923	4.430
Þingeyrar	4.101	2.026	5.230
Sauðárkróks	4.126	1.561	2.830
Gjögurs	4.443	1.359	2.450
Flateyrar	4.443	2.254	4.960
Ísafjarðar	4.276	2.305	4.700
Akureyrar	4.566	1.858	3.400
Siglufjarðar	4.883	1.914	3.750
Mývatnssveitar	4.746	2.305	4.400
Húsavíkur	5.131	2.250	4.300
Egilsstaða	6.006	3.054	6.980
Neskaupstaðar	6.408	3.063	8.230

Við útreikning á föstu verði flugs var stuðst við meðalflugfargjald að viðbættum kostnaði við akstur til og frá flugvelli. Meðalflugfargjald er reiknað þannig að deilt er í heildartekjur flugfélaga með fjölda farþega. Stuðst var við tölur frá árinu 1992 og þær uppreiknaðar eftir vísitölu framfærslu til 1. júlí 1993.

Við útreikning á föstu verði einkabifreiða var stuðst við útreikninga FÍB á bifreiðakostnaði 1993. Sú forsenda var gefin að þegar neytandinn veldi milli þess að ferðast með einkabifreið sinni, flugi eða langferðabifreið þá ætti hann þegar einkabifreið. Þessi forsenda gerir það að verkum að einungis er tekið tillit til breytilegs kostnaðar til skamms tíma, þ.e. kostnaður vegna bensíns, hjólbarða, bílastæða, þrifa, viðhalds og viðgerða. Annar kostnaður, vegna fjármagnsbindingar, skatta, trygginga, skoðunar og verðmætarýrnunar, er ekki tekinn með því hann er talinn sem sokkinn kostnaður. Gert er ráð fyrir því að kostnaðurinn deilist niður á þrjá sem er meðalfjöldi farþega ásamt bílstjóra í hverri bifreið. Til grundvallar í útreikningunum er lögð ný bifreið, árgerð 1993, að verðmæti 1.150.000,- kr. sem eyðir 9 lítrum á hundraði.

Við útreikning á föstu verði langferðabifreiða er stuðst við gjaldskrá sérleyfishafa frá 8. febrúar 1993. Á þeim leiðum sem taka meira en sólarhring er reiknað með ódýrustu gistingu sem völ er á, þ.e. 1.000 kr. fyrir nóttina. Í 2. töflu eru sýnd ákvörðunargildin v1, v2 og v3, þar sem v3 er ákvörðunargildi ef einkabifreiðin væri ekki til staðar og valið stæði því einungis á milli langferðabifreiða og áætlunarflugs. Á þetta við um flesta erlenda ferðamenn sem koma hingað til lands.

2. tafla: Ákvörðunargildi í kr. á klst.

Leið frá Reykjavík til:	v1	v2	v3
Vestmannaeyja	301	433	391
Ólafsvíkur	-609	2.217	950
Hólmavíkur	-411	1.226	386
Bíldudals	-481	555	1
Þingeyrar	-580	397	-105
Sauðárkróks	-1.052	778	288
Gjögurs	-376	1.531	405
Flateyrar	-592	416	-53
Ísafjörðar	-657	336	-45
Akureyrar	-1.652	640	226
Siglufjörðar	-1.055	697	189
Mývatnssveitar	-315	442	28
Húsavíkur	-848	586	113
Egilsstaða	-196	364	-35
Neskaupstaðar	-235	407	-60

Á 2. töflu sést að ef tímavirði farþegans er jákvætt borgar sig aldrei fyrir hann að ferðast með langferðabifreið nema á milli Reykjavíkur og Vestmannaeyja, svo framarlega sem honum bjóðist hinir kostirnir tveir. Farþeginn greiðir því fyrir það með tíma sínum að vera ekið um vegi landsins. Ljóst er að stór hluti þeirra sem ferðast með langferðabifreiðum á milli ofangreindra staða eru þeir sem geta ekki eða vilja ómögulega aka sjálfir slíkar vegalengdir, hafa nægan tíma og/eða vilja kosta sem minnstu fé til ferðarinnar. Þeir velja því langferðabifreiðina.

Ástæður fyrir því að langferðabifreiðin verður fyrir valinu eru ekki allar upp taldar. Gefum okkur að ferðalangurinn eigi þess ekki kost að nýta sér einkabifreiðina. Ákvörðunargildið sem hann miðar þá við er v3. Sé tímavirði hans hærra en v3 velur hann flugið en ef það er lægra velur hann langferðabifreiðina. Á 2. töflu sést að v3 er neikvætt fyrir leiðirnar milli Reykjavíkur og Þingeyrar, Flateyrar, Ísafjarðar, Neskaupstaðar og Egilsstaða. Á þessum leiðum fylgir því bæði meiri tímaeyðsla og kostnaður að ferðast með langferðabifreið en áætlunarflugi. Ferðalangur sem velur að

fara þessar leiðir með langferðabifreið byggir val sitt því á öðru en kostnaði og tíma, nema um þekkingarskort sé að ræða.

Í markaðskönnun sem gerð var á öllum leiðum Flugleiða í september 1993 voru farþegar m.a. spurðir hvernig þeir ferðuðust oftast viðkomandi leið. Kom á daginn að um 66,5% svarenda ferðuðust oftast með fluginu, 19,8% með einkabifreið en 0,4% með rútu. Þessi niðurstaða gefur því vísbendingu um það að flugið sé ekki nema að mjög litlu leyti í samkeppni við rútna. Samkeppnin í farþegaflutningunum er nær öll við einkabifreiðina.¹¹

Í nýútgefinni skýrslu Byggðastofnunar sem ber nafnið "Breyttar áherslur í byggðamálum" eru línurnar í þróun byggðamála á undanförunum árum skýrðar. Þar segir að samgöngur einstakra byggðarlaga við höfuðborgarsvæðið séu í mikilli framför.¹² Þjónustusvæði sem tengist höfuðborgarsvæðinu með vegum hefur stækkað af þessum sökum. Markmiðið með innanlandsfluginu er m.a. að tengja þá staði á landsbyggðinni við höfuðborgarsvæðið sem ekki eru í góðu vegasambandi við það, eru utan þjónustusvæðisins. Ólafsvík, Hólmavík, Gjögur og Sauðárkrókur eru samkvæmt skýrslu Byggðastofnunar á mörkum þessa svæðis. Í 2. töflu sést að ákvörðunargildi leiðanna frá Reykjavík til þessara staða er mjög hátt og því hefur einkabifreiðin þar þónokkra samkeppnisyfirburði. Einungis þegar tímavirði neytandans er hærra en v2, borgar sig fyrir hann að ferðast með flugi til þessara staða frá Reykjavík. Á öðrum leiðum er ákvörðunargildið á bilinu 330 kr. upp í 700 kr. Má ætla að þar sé samkeppni áætlunarflugsins og einkabifreiðarinnar hvað mest.

Á 5. mynd er sýndur ferill ákvörðunargildisins v2. Hann var metinn sem logaritmískt fall af lengd loftlínu í km með aðferð minnstu kvaðrata (VAMK).¹³ Flugið hefur slæma samkeppnisstöðu gagnvart einkabifreiðinni á þeim leiðum sem ákvörðunargildi v2 er hátt. Staða flugsins batnar hins vegar eftir því sem v2 lækkar. Á 5. mynd sést því að samkeppnisstaða flugsins gagnvart einkabifreiðunum fer batnandi með lengd loftlínu.

¹¹Sjá nánari umfjöllun um markaðsrannsókn í viðauka.

¹²Sjá "Breyttar áherslur í byggðamálum", Byggðastofnun, ágúst 1993.

¹³Jafna ferils ákvörðunargildis v2 er:

$\log(v2) = 3,1256 - 0,0014 \cdot \text{lengd loftlínu}$

t-gildi 17,118 -1,930

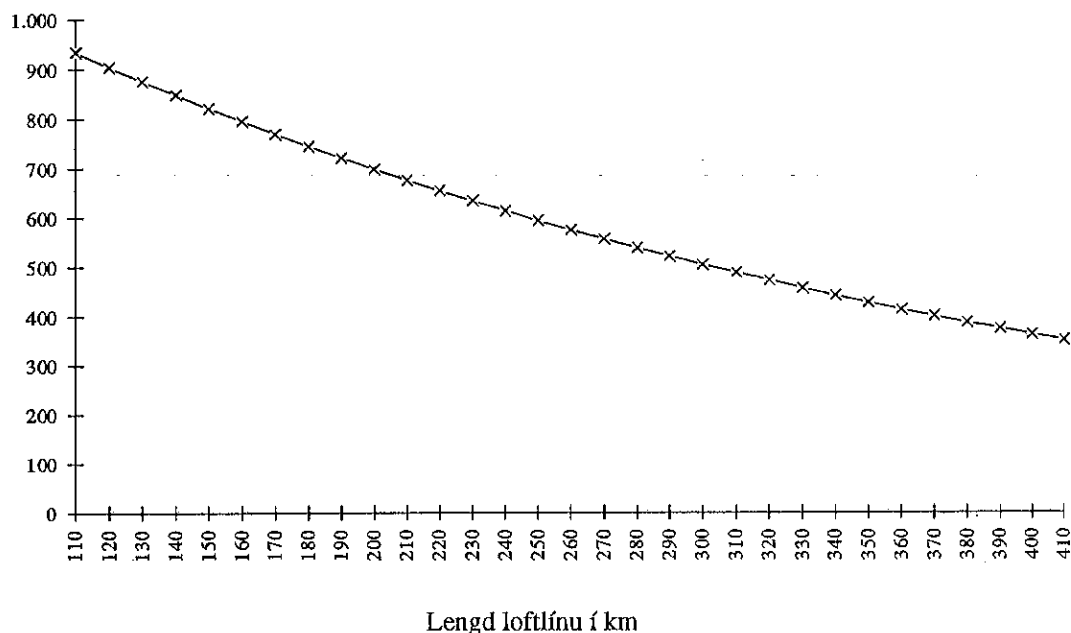
kritískt t-gildi miðað við 90% marktækni er 1,753

$R^2 = 0,22$

F = 3,724 og kritískt F er 0,076

5. mynd: Ferill ákvörðunargildis v2

kr./klst.



Samspil tíma og peningalegs kostnaðar setur mark sitt á val neytandans eða farþegans á milli ferðamáta. Val þetta veltur síðan á því virði sem neytandinn gefur tíma sínum. Tímavirði er margbreytilegt á milli einstaklinga og hjá einum einstakling frá einum tíma til annars. Torvelt er að meta upphæð tímavirðisins því það er sjaldnast reitt af hendi í peningum. Í slíkum tilfellum er í hagfræði oft litið til þess verðmætis sem tími fólks hefur í öðrum störfum, þar sem greiðslur eru betur þekktar. Farþegar sem ferðast hér innanlands er sá hópur sem við höfum augastað á. Þessi hópur er marglitur og hefur í marga staði einkenni þjóðfélagsins í heild. Því er ekki fjarri lagi að kaupmáttur launa í landinu eða sveiflur í kaupmætti launa lýsi nokkuð vel sveiflum í tímavirði þeirra farþega sem ferðast með innanlandsfluginu. Samband kaupmáttar og fjölda farþega sem ferðast með innanlandsflugi ætti því að vera nokkuð sterkt.

3. Farþegafjöldi, flugfargjöld og kaupmáttur

Fjöldi farþega sem ferðast með innanlandsflugi á hverjum tíma ræðst af mörgum þáttum. Þar má til telja tíðarfar, kaupmátt, verð flugfars og verð annarra ferðamáta, ferðatíma og ferðatíðni flugs og annarra ferðamáta. Hér í þessum kafla er leitast við að skýra ferli farþegafjölda. Vegna skorts á gögnum verða nær einungis könnuð áhrif breytinga á flugfargjöldum og kaupmætti á fjölda farþega í innanlandsflugi Flugleiða.

3.1 Líkanasmíði

Þær breytur sem voru til skoðunar voru framfærsluvísitala sem mælikvarði á almennt verðlag, heildarfjöldi farþega í innanlandsflugi, meðalfargjald á hvern farþega í innanlandsflugi og kaupmáttarvísitalan. Eftir nokkra skoðun á þessum breytum var staldrað við verð fargjalds á föstu verðlagi ásamt fjölda farþega og mánaðarlega breytingu kaupmáttar. Breytur í líkaninu eru því:

f_t = logaritmi fjölda farþega.

v_t = logaritmi fargjalda - logaritmi framfærsluvísitölu.

k_t = logaritmi kaupmáttarvísitölu - logaritmi kaupmáttarvísitölu síðasta mánaðar.

Unnið er með logaritma til að geta túlkað útkomur í prósentum. Að athuguðu máli varð ljóst að f_t væri sjálffylgniferill af annarri gráðu (AR(2)), þ.e.¹⁴

$$(1 - a_1B - a_2B^2)f_t = u_t$$

þar sem u_t er "hvítt suð" og $Bf_t = f_{t-1}$.

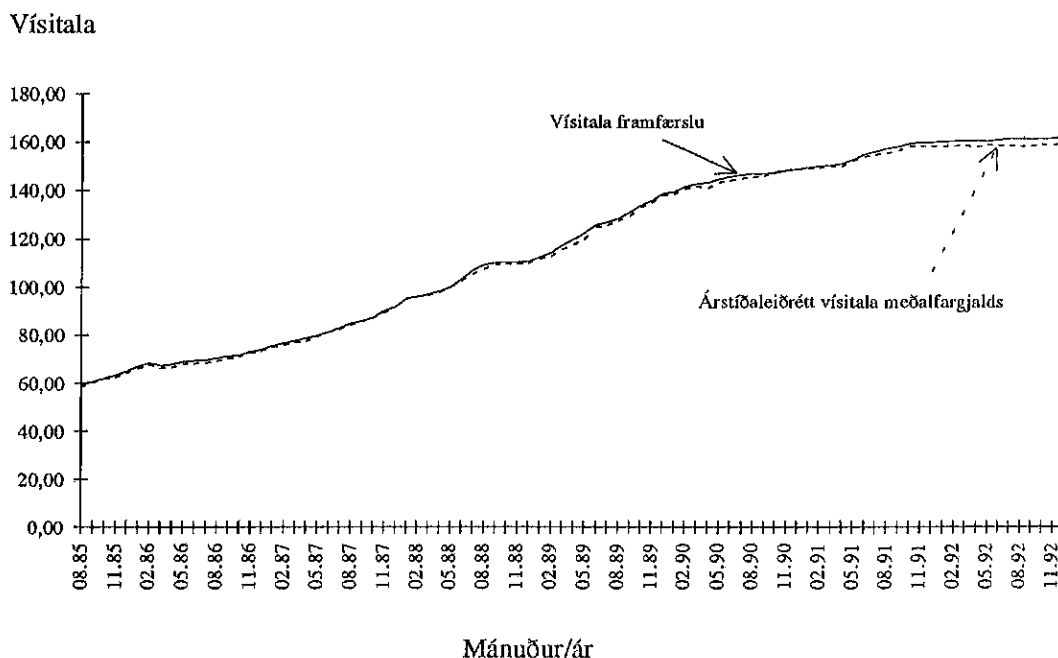
Flugfargjald og fjöldi farþega: Þegar kannað var hvort fylgni væri milli farþegafjölda á tímanum t (f_t) og flugfargjalda ($B^n v_t$, $n=1..12$) á tímanum t , $t-1, \dots, t-12$, kom í ljós að hún er ekki marktæk frábrugðin núlli. Ástæðan fyrir þessu virðist vera að breytingar á flugfargjaldi fylgi nokkurn veginn breytingum á framfærsluvísitölunni með um eins mánaðar töf. Breytingar á meðalfargjaldinu umfram breytingar á almennu verðlagi hafa

¹⁴Aðferðafræðin byggist á köflum 10-11 hjá Box & Jenkins (1976) og kafla 8 hjá Granger & Newbold (1986)

því verið það litlar á athugunartímanum að þær hafa ekki gefið tilefni til marktækra breytinga í farþegafjölda.

Til skýringa og til að undirstrika röksemdafærslu hér að ofan skal hér greint frá því hvernig breytingum í flugfargjöldum innanlands hefur verið háttað á undanförunum árum. Frá og með 1. júní 1993 voru fargjöld í innanlandsflugi gefin frjáls samkvæmt nýjum samkeppnislögum. Fyrir þann tíma heyrðu verðákvæðanir undir verðlagsráð. Til grundvallar voru lögð lög um verðlag, samkeppnishömlur og óréttmæta viðskiptahætti frá árinu 1979. Ferlið var að Flugleiðir töldu nauðsynlegt að breyta verðinu sökum breytinga í rekstrarumhverfi fyrirtækisins. Slíkar breytingar voru t.d. til komnar vegna gengis-, eldsneytis- eða vinnulaunahækkunar eða -lækkunar. Flugleiðir útbjuggu erindi eða beiðni þar sem verðbreytingin var rökstudd með viðeigandi útreikningum. Þessi beiðni var síðan send inn til verðlagsráðs sem fundaði vikulega. Ákvörðunar var vanalega að vænta innan einnar til tveggja vikna frá þeim degi er beiðnin var send inn.¹⁵ Á 6. mynd er sýnd vísitala framfærslu og árstíðaleiðrétt vísitala meðalfargjalda á athugunartímanum (100 í maí 1988). Þar sést hversu vel þessar tvær stærðir fylgjast að í tíma.

6. mynd: *Þróun árstíðaleiðréttrar vísitölu meðalflugfargjalda og vísitölu framfærslu á tímabilinu ágúst 1985 til desember 1992*



¹⁵Telja má að skilvirkni ráðsins hafi oft verið háð stjórnmálamönnum. Tímasetning verðhækkana varð að vera rétt frá pólitískum sjónarhóli.

Kaupmáttur og farþegafjöldi: Þegar kannað var hvort fylgni væri milli fjölda farþega í innanlandsflugi Flugleiða (f_t) og breytinga í kaupmætti ($B^n_{k_t}$, $n=1..12$) á tímanum t , $t-1, ..., t-12$, kom í ljós að hún er ekki marktæk nema fyrir k_t . Að þessu fengnu var lokalíkanið sem skoðað var:

$$(1 - 0,15B + 0,38B^6 - 0,42B^{12})f_t = 8,03 + 1,21k_t + e_t$$

t-gildi -2,43 4,32 -4,69 4,61 2,42

F-gildi = 78,39 Krítískt F-gildi = $1,754e^{28}$ $R^2 = 0,80$

Marktæknistuðla má telja nokkuð góða þar sem krítískt t-gildi miðað við 98% marktækni er 2,33. Einnig er jafnan samþykkt í heild sinni þar sem F-gildið er talsvert yfir krítíska gildinu og R^2 er ekki langt frá einum.

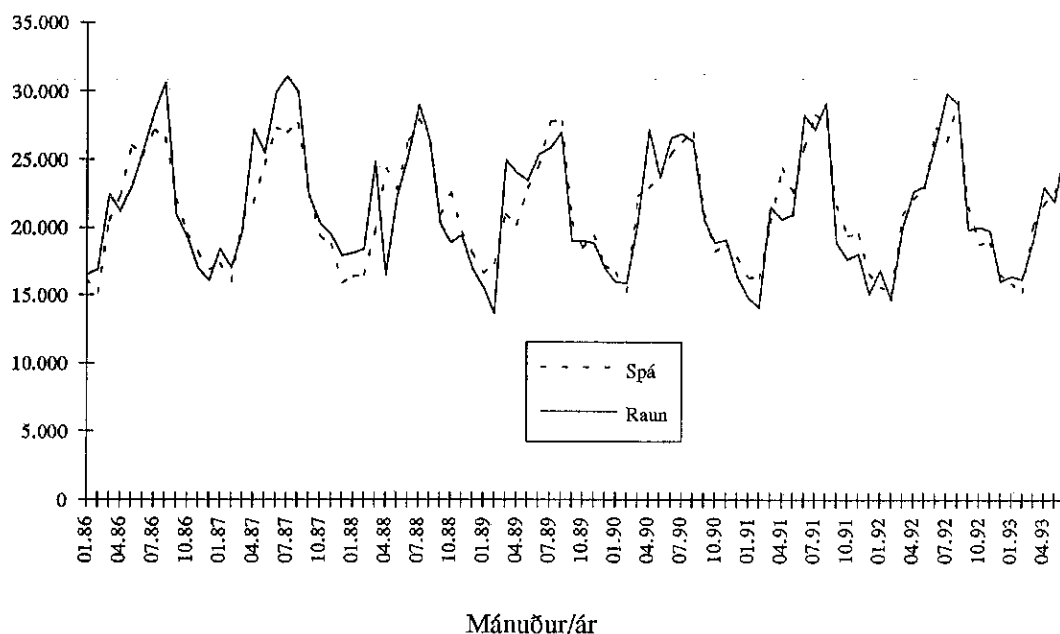
Athyglisvert er að næmi farþegafjölda fyrir breytingum í kaupmætti er stærra en einn. Þetta segir okkur að ef kaupmáttur eykst eða minnkar um eitt prósent þá veldur það meira en eins prósentis aukningu eða samdrætti í fjölda farþega. M.ö.o.: áhrif samdráttarskeiðs í kaupmætti hefur veruleg áhrif á fjölda farþega sem ferðast með innanlandsflugi. Samkvæmt upplýsingum frá Flugleiðum eru Íslendingar í innanlandsflugi um 95% af heildarfjölda yfir vetrarmánuðina en útlendingar gætu náð um 25% yfir sumarmánuðina þrjá. Því er ekki að undra að mikil fylgni sé á milli farþegafjölda í innanlandsflugi og kaupmáttar. Hagfræðin segir að þær vörur sem hafa tekjunæmi stærri en einn teljist lúxusvörur. Að öðru óbreyttu, þ.m.t. verði vörunnar, gildir að ef kaupmáttur eykst hækkar hlutfall vörunnar í þjóðarútgjöldum og öfugt.¹⁶

Spágeta líkansins var prófuð með því að spá fyrir um fjölda farþega einn mánuð fram í tímann á tímabilinu janúar 1986 til júlí 1993. Niðurstaðan var spáskekka að meðaltali 7,22%. Þessa spá ásamt raunverulegum gildum má sjá á 7. mynd.

¹⁶Sjá Donald N. McCloskey (1985), "The Applied Theory of Price", bls. 131-140.

7. mynd: Eins skrefs spá fyrir mánaðarlegan fjölda farþega í innanlandsflugi Flugleiða frá janúar 1986 til júní 1993

Fjöldi farþega



3.2 Spá um fjölda farþega

Ef framangreint líkan er notað til að spá fyrir um farþegafjölda frá júní 1993 til og með desember 1994 er niðurstaðan eins og fram kemur í 1. töflu og á 8. mynd. Spáin er byggð á spá Þjóðhagsstofnunar um þróun kaupmáttar 1993 og 1994 en sú spá segir að samdráttur í kaupmætti verði 6,7% á milli áranna 1992 og 1993 og 3,9% á milli áranna 1993 og 1994.¹⁷

Ef svo fer fram sem horfir mun heildarfjöldi farþega í innanlandsflugi Flugleiða verða um 252 þúsund á árinu 1993 sem er 2,2% fækkun frá árinu á undan. Ástæðuna má sennilega hvað mest rekja til hins mikla samdráttar sem spáð er í kaupmætti milli þessara tveggja ára. Spáin segir að heildarfjöldi farþega verði um 257 þúsund á árinu 1994 sem er um 1,5% aukning frá árinu á undan. Samdrátturinn í kaupmættinum milli áranna 1993 og 1994 er líka samkvæmt spá Þjóðhagsstofnunar um 2,9 prósentustigum minni en milli áranna þar á undan.

¹⁷Sjá fréttabréf Þjóðhagsstofnunar 1. júlí 1993.

8. mynd: Spá fyrir fjölda farþega í innanlandsflugi Flugleiða
á tímabilinu júlí 1993 til desember 1994

Fjöldi farþega



3. tafla: Hlutfallsleg breyting farþega fjölda
í innanlandsflugi Flugleiða milli ára

Mán	01.92	02.92	03.92	04.92	05.92	06.92	07.92	08.92	09.92	10.92	11.92	12.92	01.92-12.92
Fjöldi	16.891	14.665	19.984	22.685	23.089	26.268	29.831	29.036	19.908	20.083	19.855	16.093	258.388
Mán	01.93	02.93	03.93	04.93	05.93	06.93	07.93	08.93	09.93	10.93	11.93	12.93	01.93-12.93
Fjöldi	16.482	16.224	19.063	23.049	21.901	25.998	26.031	26.363	21.802	19.469	19.710	16.659	252.751
Breyting	-2,42	10,63	-4,61	1,60	-5,15	-1,03	-12,74	-9,21	9,52	-3,06	-0,73	3,52	-2,18
Mán	01.94	02.94	03.94	04.94	05.94	06.94	07.94	08.94	09.94	10.94	11.94	12.94	01.94-12.94
Fjöldi	17.407	17.369	19.963	22.381	22.186	25.582	25.535	25.686	22.505	20.281	20.130	17.612	256.637
Breyting	5,61	7,66	4,72	-2,90	1,30	-1,60	-1,90	-2,57	3,22	4,17	2,13	5,72	1,54

Þegar heildarfjöldi farþega sem fer um íslenska áætlunarflugvelli er tengdur við kaupmáttinn fæst spá sem sýnd er í 4. töflu. Einföld, línuleg aðfallsgreining er notuð þar sem heildarfjöldinn er settur sem fall af logaritma kaupmáttarvísitölunnar og fasta.¹⁸ Í 4. töflu er einnig sýnd hlutdeild Flugleiða í heildarfarþegaflutningum og áðurgreind spá fyrir fjölda farþega sem fer á þeirra vegum á árunum 1993 og 1994.

$$^{18}\ln(F_t) = 15,18 - 0,38 \ln(K_t)$$

t-gildi 13,50 -1,55

F-gildi = 2,408 F-krítist = 0,181 $R^2 = 0,33$

þar sem F_t er heildarfjöldi farþega sem fara um íslenska áætlunarflugvelli á ári hverju og K_t er vísitala kaupmáttar. Krítist t-gildi miðað við 90% marktækni er 1,44.

Báðar spárnar byggja á kaupmáttarvísitölunni. Frá tölfræðilegu sjónarmiði má telja spána fyrir heildarfjölda farþega mun óvissari en spána fyrir fjölda farþega Flugleiða. Hins vegar eru spágildin svipuð þar eð spáin fyrir heildarfjölda farþega segir að 2,89% fækkun verði milli áranna 1992 og 1993 og er það 0,71 prósentustigi undir spánni fyrir Flugleiðir. Hlutdeild Flugleiða er áætluð 72% árið 1992 en 73% árið 1993. Þessi hlutdeild helst ef að líkum lætur óbreytt milli áranna 1993 og 1994 en milli áranna 1993 og 1994 spáir líkanið 1,4% aukningu í heildarfarþegafjölda sem er um 0,13 prósentustigum minni aukning milli ára en spáin fyrir farþegafjölda Flugleiða segir til um.

4. tafla: Hlutdeild Flugleiða í farþegaflutningum um íslenska áætlunarflugvelli

Ár	Fjöldi farþega Flugleiða	Breyting frá fyrra ári	Heildarfjöldi farþega	Breyting frá fyrra ári	Hlutfall Flugleiða í heildarfjölda
1986	257.701		315.837		82
1987	278.600	8,11	332.253	5,20	84
1988	255.889	-8,15	314.046	-5,48	81
1989	253.208	-1,05	324.871	3,45	78
1990	257.509	1,70	338.425	4,17	76
1991	246.330	-4,34	329.985	-2,49	75
1992	258.388	4,90	357.007	8,19	72
1993	252.751	-2,18	346.694	-2,89	73
1994	256.637	1,54	351.594	1,41	73

4. Áhrif efnahagsaðgerða ríkisstjórnarinnar á innanlandsflug

Í lagabreytingu nr. 50/1988 sem tekur gildi 1. janúar 1994 segir að fólksflutningar fari í 14% virðisaukaskattsþrep.¹⁹ Þessi starfsemi hefur hingað til verið undanþegin virðisaukaskatti en þess í stað ekki fengið að nýta sér endurgreiðslu innskatts. Með gildistöku breytingalaganna á að leyfa flugfélögum að draga frá innskatt. Einnig á að fella niður aðstöðugjald og lækka tryggingagjald úr 6% í 2,5%. Í þessum kafla er ætlunin að kanna hver verði hugsanleg áhrif þessara aðgerða ríkisstjórnarinnar á innanlandsflugið, fyrirtæki sem við það starfa og tekjur ríkisins.

4.1 Áhrif virðisaukaskatts á samkeppnisstöðu innanlandsflugsins

Í 5. töflu er sýnt hvaða áhrif það hefur á ákvörðunargildið v2 ef 14% virðisaukaskattur er lagður á fólksflutninga, þ.m.t. fargjöld í innanlandsflugi og hjá ferjum. Hér eru ferjur nefndar því virðisaukaskatturinn á að leggjast á alla fólksflutninga að leigubílaakstri undanskildum. Skatturinn hækkar því fast verð einkabifreiða í þeim tilvikum sem reiknað er með að ferjur séu notaðar.

5. tafla: Áhrif virðisaukaskatts á ákvörðunargildið v2

	v2		Hækkun	Verð- næmni v2
	án vsk	með vsk		
Vestmannaeyjar	433	504	16,51%	1,18
Ólafsvík	2.217	2.609	17,68%	1,26
Hólmavík	1.226	1.469	19,78%	1,41
Bíldudalur	555	690	24,20%	1,73
Þingeyri	397	504	27,09%	1,93
Sauðárkrókur	778	950	22,05%	1,58
Gjögur	1.531	1.833	19,78%	1,41
Flateyri	416	532	27,86%	1,99
Ísafjörður	336	437	29,77%	2,13
Akureyri	640	788	23,16%	1,65
Siglufjörður	697	855	22,62%	1,62
Mývatnssveit	442	560	26,73%	1,91
Húsavík	586	730	24,51%	1,75
Egilsstaðir	364	467	28,07%	2,01
Neskaupstaður	407	515	26,46%	1,89

¹⁹Sjá "Skattamál" í Alþingistíðindum bls. 3746-3834. Sjá einnig "Frumvarp til laga um breytingar í skattamálum" sem lagt var fyrir Alþingi á 116. löggjafarþingi 1992 og "Lög um breytingar í skattamálum" kafla VII, bls. 11-14.

Á 5. töflu má því sjá hversu mikið samkeppnisstaða flugsins gagnvart einkabifreiðinni breytist til hins verra með tilkomu virðisaukaskattsins. Verðnæmi v2 segir til um hversu mikil prósentubreytingin verður í v2 ef verð innanlandsflugsins og ferja breytist um einn hundraðasta. Í 5. töflu má sjá að samkeppnisstaða flugsins gangvart einkabifreiðinni versnar ávallt hlutfallslega meira en verðið hækkar. Þannig veldur 14% virðisaukaskattur 16,51% verri samkeppnistöðu flugsins á leiðinni Reykjavík-Vestmannaeyjar en 28,07% á leiðinni Reykjavík-Egilsstaðir. Af þessu má draga þá ályktun að ef það tekst að koma þessari virðisaukaskattsálagningu út í verðlagið mun hún auka á ójöfnuð í landinu.

Allt fram til ársins 1975 var lagður söluskattur á innanlandsflug. Hann var ákveðið hlutfall og krónutalan því hærri eftir því sem flogið var lengra og fargjaldið herra. Þetta skapaði aðstöðumun milli landshluta vegna þeirra sem þurftu að sækja opinbera þjónustu suður. Kannanir Flugleiða benda til þess að allt að 25-30% farþega í innanlandsflugi ferðist þessara erinda í dag. Reykvíkingar og nágrennar greiddu því hverfandi söluskatt af ferðum til eða frá opinberum stofnunum en fólk á landsbyggðinni stigvaxandi krónutölu eftir því hve langt var til heimabyggðar. Þessi mismunur jókst þegar söluskattur hækkaði með árunum úr 2% í 20%. Á árinu 1975 tók Alþingi á sig rögg vegna þessarar mismununar og breytti söluskattinum í fast flugvallargjald og eyrnamerkti til flugvallaframkvæmda.

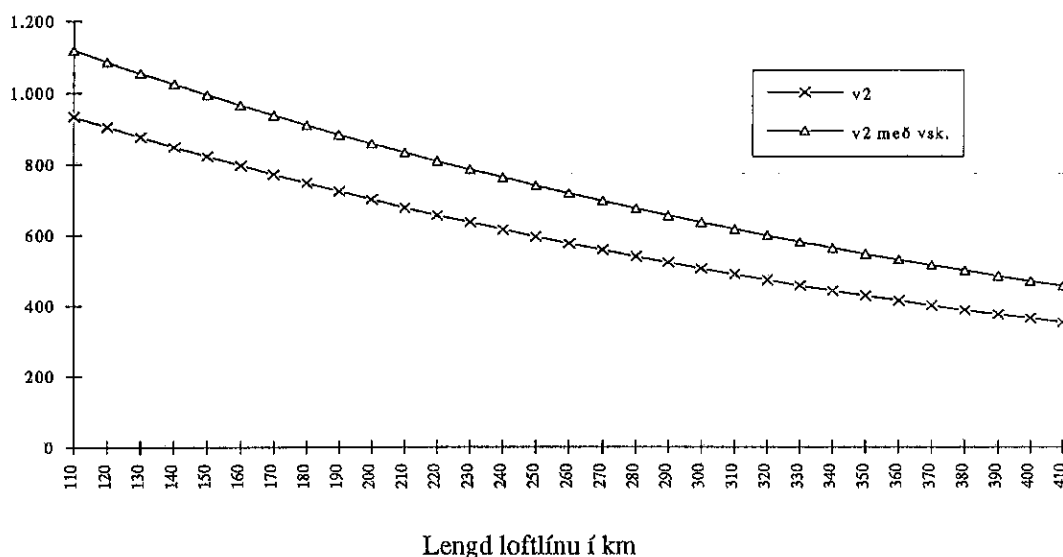
Með því að taka upp virðisaukaskatt á innanlandsflug yrði horfið til fyrra fyrirkomulags. Mismunur milli íbúa landsbyggðar og höfuðborgarsvæðis yrði aukið og íbúum landsbyggðar mismunað innbyrðis. Að auki yrði virðisaukaskatti bætt við flugvallargjald, sem að sönnu var aðeins nýtt nafn á söluskatti á innanlandsflug.

Ferill v2 eftir tilkomu virðisaukaskattsins var metinn með aðferð minnstu kvaðrata. Hann sýndur í 9. mynd ásamt ferli v2 án virðisaukaskattsins eins og hann er sýndur í 5. mynd.²⁰

²⁰ $\log(v2 \text{ með vsk}) = 3,1913 - 0,0013 \cdot \text{lengd loftlínu}$
t-gildi 18,040 -1,833
krítískt t-gildi miðað við 90% marktækni er 1,753
 $R^2 = 0,21$
 $F = 3,359$ og krítískt F er 0,090

9. mynd: Ferill v2 fyrir og eftir álagningu virðisaukaskatts

kr./klst.

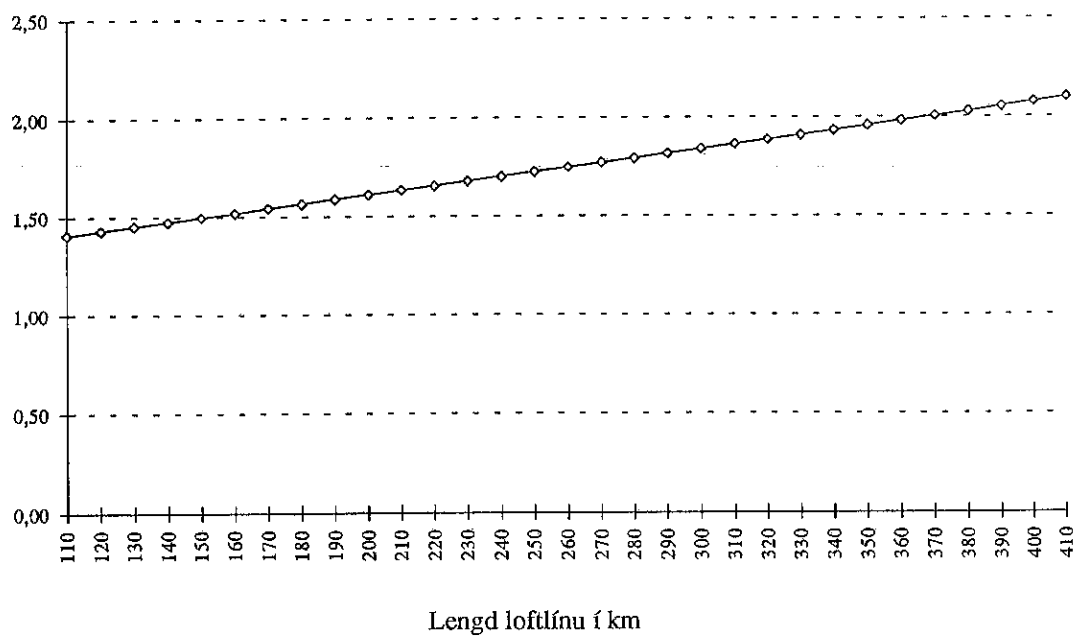


Prósentubreytingin í v2 er allt frá því að vera 19,69%, þegar lengd loftlínu er 110 km, upp í að vera 29,38%, þegar lengd loftlínu er 410 km. Af þessu má draga þá ályktun að virðisaukaskatturinn bitni hvað mest á samkeppnisstöðu flugsins gangvart einkabifreiðinni á lengri leiðunum. Ástæðan er sú að flugfargjöldin eru hæst á þessum leiðum og því er hækkunin þar mest í krónum talið.

Ef reiknað er út verðnæmi v2 miðað við lengd loftlínu fæst ferill sem sýndur er í 10. mynd. Myndin sýnir það sem kemur fram hér að ofan þ.e. að áhrif verðbreytinga og þá virðisaukaskattsins eru hvað mest á lengstu leiðunum. Myndin sýnir einnig að þessi áhrif eru í öllum tilfellum veruleg þannig að 1% hækkun flugfargjalda veldur 1,4 til 2,1% verri samkeppnisstöðu flugsins gagnvart einkabifreiðinni.

10. mynd: Verðnæmi v_2 eftir lengd loftlínu

Verðnæmistuðull



4.2 Áhrif virðisaukaskatts á fjölda farþega í innanlandsflugi

Ef gert er ráð fyrir því að farþegum fækki hlutfallslega með verri samkeppnisstöðu flugsins má áætla þá breytingu sem verður á fjölda farþega þegar virðisaukaskatturinn verður lagður í janúar 1994. Verðnæmi má skilgreina á eftirfarandi hátt:

$$\varepsilon_{q,p} = \frac{\Delta q / q}{\Delta p / p}$$

þar sem $\varepsilon_{q,p}$ er verðnæmi eftirspurnar, Δ er mælikvarði á breytingu, q er fjöldi farþega og p er fargjaldið. Í 4. töflu er sýndur fjöldi farþega í innanlandsflugi 1992 og hver hann væri ef virðisaukaskattinn væri bætt ofan á flugfargjöldin.

6. tafla: Áhrif 14% virðisaukaskatts og samsvarandi fargjaldahækkunar á fjölda farþega í áætlunarflugi

	Fjöldi flug- farþega	Verð- næmni	Farþegafjöldi eftir vsk.	Breyting
Vestmannaeyjar	82.845	-1,18	69.167	-16,51%
Ólafsvík	990	-1,26	815	-17,68%
Hólmavík	1.306	-1,41	1.048	-19,78%
Bíldudalur	5.017	-1,73	3.803	-24,20%
Þingeyri	3.102	-1,93	2.262	-27,09%
Sauðárkrókur	14.417	-1,58	11.238	-22,05%
Gjögur	699	-1,41	561	-19,78%
Flateyri	3.262	-1,99	2.353	-27,86%
Ísafjörður	50.019	-2,13	35.129	-29,77%
Akureyri	130.158	-1,65	100.011	-23,16%
Siglufjörður	3.272	-1,62	2.532	-22,62%
Mývatnssveit	2.767	-1,91	2.027	-26,73%
Húsavík	17.782	-1,75	13.423	-24,51%
Egilsstaðir	52.261	-2,01	37.589	-28,07%
Neskaupstaður	3.188	-1,89	2.345	-26,46%
Samtals	371.085		284.301	-23,39%

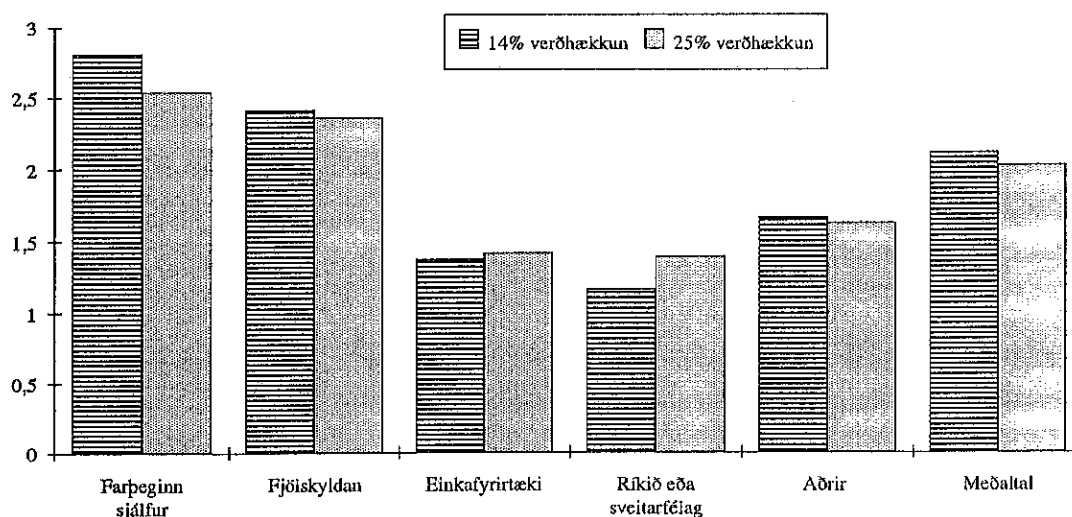
Á 6. töflu sést að verðnæmi flugfargjalda er mjög hátt. Ef 14% virðisaukaskattur er lagður á flugfargjöld og verð hækkað að sama skapi má reikna með að fjöldi farþega dragist saman um nær 23,4%. Þetta er hið sama og að segja að verðnæmi eftirspurnar sé 1,67. Í hagfræðilegum skilningi þá draga flugfarþegar hlutfallslega meira úr notkun sinni á innanlandsfluginu en sem nemur virðisaukaskattinum.

4.3 Áhrif efnahagsaðgerða ríkisstjórnarinnar á tekjur og gjöld flugfélaga í innanlandsflugi

Í september 1993 var framkvæmd markaðskönnun í flugvélum Flugleiða. Markmið könnunarinnar var að fá mat á verðnæmi eftirspurnar eftir sætum í innanlandsflugi. Könnunin var framkvæmd á þann hátt að á tímabilinu 2.-8. september 1993 var spurningalista dreift á öllum leiðum Flugleiða.²¹ Alls ferðuðust 4.376 farþegar í innanlandsflugi Flugleiða á þessu tímabili og var svörunin 1.103 eða 25,2%. Í könnuninni var spurt hvað farþeginn hefði gert ef flugfargjaldið hefði verið 14% og 25% hærra. Einnig var farþeginn spurður að því hver greiddi flugfargjaldið nú og hver greiddi það oftast. Þannig var lagður grunnurinn að því að finna út verðnæmi þeirra sem ferðast á eigin vegum eða á vegum fjölskyldu sinnar sem og verðnæmi þeirra sem ferðast á vegum einkafyrirtækja, ríkis og sveitarfélaga. Niðurstöðurnar eru sýndar í 8. töflu og á meðfylgjandi mynd.

8. tafla: Verðnæmi eftir greiðanda flugfargjalds

Verð- hækkun	Farþeginn sjálfur	Fjöl- skyldan	Einka- fyrirtæki	Ríkið eða sveitarfélag	Aðrir	Meðal- tal
14%	2,81	2,41	1,37	1,16	1,66	2,11
25%	2,54	2,36	1,41	1,39	1,62	2,02



Í 8. töflu og á meðfylgjandi mynd sést að verðnæmasti hópurinn er sá sem greiðir ferð sína sjálfur eða er á vegum fjölskyldu sinnar. Um 39% þeirra sem greiða flugfargjaldið sjálfir myndu hætta við að fljúga ef verðið hækkaði um 14%. Ef verðið hækkaði um

²¹Nánar er skýrt frá niðurstöðum markaðskönnunarinnar í viðauka.

25% myndi 64% þessa hóps hætta við að fljúga. Hægt er að draga þá ályktun að verðnæmi þessa hóps sé marktækt hærri en einn. Þ.e.a.s. að ef flugfargjöld til þessara aðila hækki um 1% muni það valda meira en 1% fækkunar flugferða þeirra. M.ö.o. myndi hækkun flugfargjalda til þeirra sem ferðast á eigin vegum eða fjölskyldu sinnar rýra tekjur flugfélaga í innanlandsflugi.

Verðnæmi þeirra sem ferðast á vegum einkafyrirtækja, ríkis eða sveitarfélaga er talsvert lægra en þeirra sem kosta ferðir sínar sjálfir. Þannig myndu 16% þeirra sem ferðast á vegum ríkis eða sveitarfélaga hætta við að fljúga ef verðið hækkaði um 14% en um 35% ef verðið hækkaði um 25%.

Vert er að hafa hér fyrirvara. Gera má ráð fyrir að viss hluti þeirra farþega sem segjast ekki myndu fljúga ef verðið væri hækkað geri það einungis vegna þess að þannig geti þeir haft áhrif á niðurstöðuna. Þeir myndu síðan ekki breyta samkvæmt sínu svari ef af verðhækkuninni yrði. Ástæðan er sú að viðhorf farþega líkt og neytenda er almennt neikvætt gagnvart verðhækkunum. Farþegarnir gera því það sem í þeirra valdi stendur til að koma í veg fyrir hækkun flugfargjalda til þeirra. Þetta er eðlilegt og verður að taka með í reikninginn. Hins vegar er það verðnæmi sem hér hefur mælst um 2 það hátt að fullyrða má að hið raunverulega verðnæmi sé frábrugðið einum og því borgi sig að öðru jöfnu fyrir flugfélögin að taka á sig hækkun virðisaukaskatts. Ekki er fjarri lagi að ætla að verðnæmið sé í reynd það sem fyrri aðferðin sýndi, þ.e. 1,67.

4.4 Viðbótarskattheimta ríkisins af flugfélögum í innanlandsflugi

Ljóst er að tillögur ríkisstjórnarinnar um aðgerðir í skattamálum munu hafa slæm áhrif á innanlandsflug á Íslandi sem fyrir er rekið með halla. Ef miðað er við að flugfélögin velti skattinum út í verðlagið með því að hækka flugfargjöld um 14% þá má gera ráð fyrir að fjöldi farþega og tekjur flugfélaga dragist mikið saman. Gera má ráð fyrir að heildarskattbyrði innanlandsflugs myndi við þetta aukast um rúm 13% eða 9,2 milljónir kr.²² Frá sjónarhóli flugfélaga í innanlandsflugi lítur dæmið út eins og sýnt er í 12. töflu. Miðað er við að verðnæmi flugfargjalda sé 1,67.

12. tafla: Viðbótarskattheimta ríkisins af flugfélögum í innanlandsflugi ef virðisaukaskattinum er velt út í verðlagið

Fyrir aðgerðir ríkisstjórnarinnar

Innskattur	50.963.633
Aðstöðugjald	11.451.614
Tryggingagjald	45.983.907
Samtals	108.399.155

Eftir aðgerðir ríkisstjórnarinnar

Virðisaukaskattur á fargjöld	153.534.945
Innskattur fráðreginn	48.382.594
Tryggingagjald	18.189.610
Samtals	123.341.961
Viðbótarálagning skatta	14.942.806

Við þessar aðstæður skilar virðisaukaskatturinn ríkissjóði um 154 milljónum kr. Fjöldi farþega dregst saman og um leið aðföng sem bera innskatt. Innskatturinn sem flugfélögin geta nýtt sér til frádráttar lækkar því úr tæpri 51 milljón kr. í 48 milljónir kr. Tryggingagjaldið er lækkað úr 6% í 2,5% eða um 28 milljónir kr. og eru þá tekin með hugsanleg áhrif fækkunar farþega á launakostnað í greininni. Með niðurfellingu aðstöðugjalds verður ríkissjóður af rúmum 11 milljónum kr.

²²Þær tölur sem lagðar eru til grundvallar í þessum reikningum eru trúnaðarmál. Því er einungis hægt að sýna niðurstöður.

Við nógildandi aðstæður er ekki ráðlegt að velta skattinum út í verðlagið. Verðnæmi flugfargjalda er á flestum mörkuðum yfir einum og reikna má með það sé um 1,67 þegar á heildina er litið. Þetta þýðir að ef flugfargjöldin eru hækkuð um sem nemur virðisaukaskattinum þá dragist tekjur af farþegum í innanlandsflugi saman um nær 40%. Við nógildandi aðstæður mega flugfélögin ekki við því. Ef hins vegar flugfélögin taka skattinn að fullu á sig þá mun heildarskattbyrði innanlandsflugsins aukast um rúm 33%, þ.e.a.s. tæplega 36 milljónir kr.

Nú er vert að spyrja hver sé ástæða þess að skattheimtan er meiri þegar flugfélögin taka á sig skattinn en þegar honum er að fullu velt út í verðlagið? Ástæðan fyrir því er einfaldlega sú að virðisaukaskatturinn færir ríkissjóði mun meiri tekjur ef fjöldi farþega helst óbreyttur líkt og gildir sé skattinum ekki velt út í verðlagið. Tekjurýmun flugfélaga við þessar ráðstafanir er jöfn skattinum, þ.e. 14%. Niðurstöður útreikninganna eru sýndar í 13. töflu.

13. tafla: Viðbótarskattheimta ríkisins af flugfélögum í innanlandsflugi ef virðisaukaskattinum er ekki velt út í verðlagið

Fyrir aðgerðir ríkisstjórnarinnar

Innskattur	50.963.633
Aðstöðugjald	11.451.614
Tryggingagjald	45.983.907
Samtals	108.399.155

Eftir aðgerðir ríkisstjórnarinnar

Virðisaukaskattur á fargjöld	175.792.328
Innskattur frádreginn	50.963.633
Tryggingagjald	19.159.961
Samtals	143.988.656
Viðbótarálagning skatta	35.589.501

Innskattur breytist ekki og er ástæðan sú að fjöldi farþega er óbreyttur og því aðföng einnig. Tryggingagjaldið lækkar hins vegar um tæpar 27 milljónir kr. Ástæða þess að tryggingagjaldið lækkar minna nú en þegar skattinum er velt út í verðlagið er að launakostnaður í greininni er sá hinn sami og fyrir aðgerðir ríkisstjórnarinnar.

Innanlandsflugið hér á landi er rekið með tapi. Aðgerðir ríkisstjórnarinnar munu auka þetta tap og vaknar þá spurningin hvernig flugfélögin geti hugsanlega mætt því. Innanlandsflugið styður við aðra starfsemi flugfélaganna og því er tap upp að vissu marki viðsættanlegt. Ef tapið fer hins vegar yfir þetta mark er vart annað hægt en að draga í land, fækka ferðum og hagræða í rekstri eða leggja niður starfsemi.

Önnur leið væri hugsanleg. Hátt verðnæmi á ákveðnum mörkuðum innanlandsflugs gefur það til kynna að lækkun flugfargjalda þar gæti aukið heildartekjur flugfélaga. Í þeirri markaðskönnun sem gerð var í samráði við Flugleiðir voru farþegar spurðir hvað þeir myndu gera ef flugfargjöldin yrðu hækkuð um 14% og 25%. Niðurstöður þeirrar könnunar segja því ekkert til um hvað myndi hugsanlega gerast ef flugfargjöldin yrðu lækkuð á ákveðnum mörkuðum. Það háa verðnæmi sem fékkst gefur hins vegar tilefni til þess að kanna enn frekar hver væru hugsanleg viðbrögð farþega við slíkum fargjaldalækkunum.

5. Viðaukar

5.1 Niðurstöður markaðsrannsóknar

Markmið: Að kanna hver væru viðbrögð farþega í innanlandsflugi við hækkun flugfargjalda.

Markaðskönnun: Spurningalisti var útbúinn til að afla ofangreindra upplýsinga og honum dreift á öllum leiðum Flugleiða í vikunni 2.-8. september 1993.

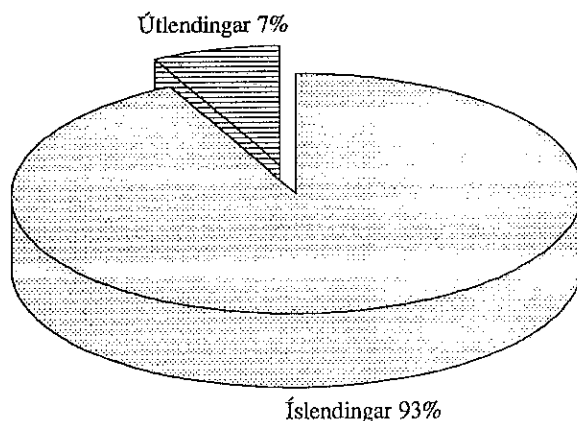
Þýði og úrtak: Allir einstaklingar sem ferðuðust árlega með innanlandsflugi töldust til þýðis. Í úrtakinu voru þeir 4.376 farþegar sem ferðuðust með flugi Flugleiða í þeirri viku sem könnunin fór fram og þar af svöruðu 1.103 eða 25,2%.

Úrvinnsla: Allar upplýsingar sem fengust úr könnuninni voru settar inn í tölvu og unnið úr þeim í SPSSpc + tölfræðikerfinu.

1. spurning: Hvaðan ert þú?

Um 93% svarenda voru Íslendingar en 7% útlendingar. Af þessum 7% voru 34% Þjóðverjar, 17% Bandaríkjamenn, 8% Danir, 7% Bretar, 4% Frakkar, 4% Svíar, 3% Japanir og afgangurinn eða 33% af öðrum þjóðernum.

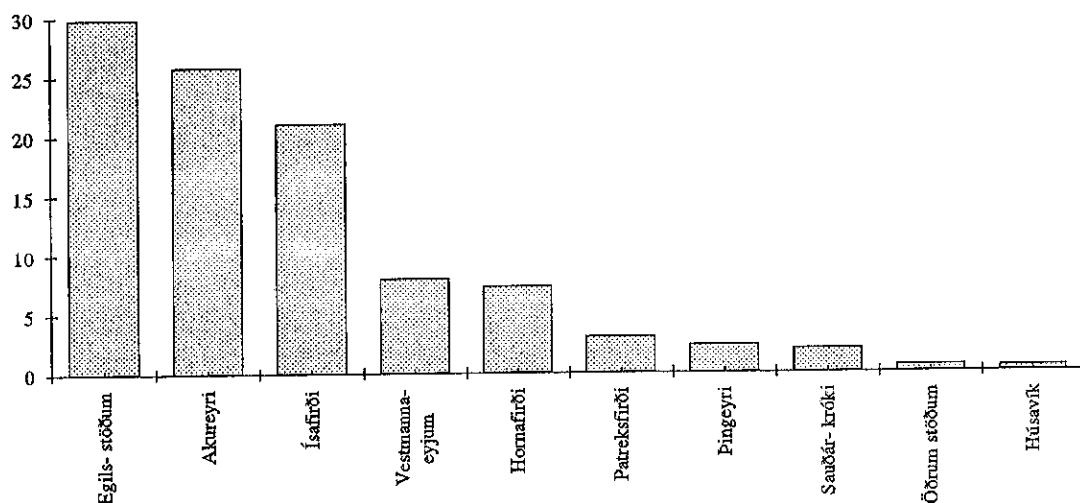
	%
Ísland	92,8
Danmörk	0,6
Frakkland	0,3
Svíþjóð	0,3
Þýskaland	1,7
Bretland	0,5
Japan	0,2
Bandaríkin	1,2
Önnur lönd	2,4
Samtals	100,0



2. spurning: Á hvaða leið ert þú?

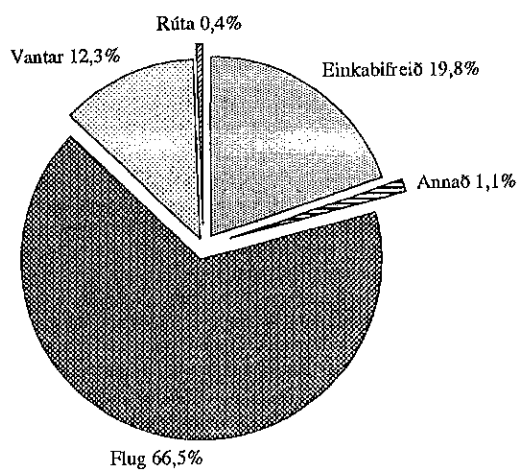
Langflestir sem svöruðu voru á leið milli Reykjavíkur og Egilsstaða, Akureyrar eða Ísafjarðar eða alls um 76%.

Til/frá %	Egils-stöðum	Akureyri	Ísa-firði	Vestmanna-eyjum	Horna-firði	Patreks-firði	Þing-eyri	Sauðár-króki	Husa-vík	Öðrum stöðum	Sam-tals
	29,8	25,8	21	8	7,3	3	2,3	2	0,4	0,5	100



3. spurning: Hvernig ferðast þú oftast þessa leið?

Langflestir sögðust oftast ferðast með flugi eða um 66,5%. Þeir sem ferðuðust oftast á annan hátt virtust fara einna helst með einkabifreið. Mjög lítið var um að fólk ferðaðist oftast viðkomandi leið með rútu. Af heildarfjölda svarenda svöruðu 87,7% þessari spurningu.



4. spurning: Hver greiðir oftast ferðina?

Langstærsti hluti þeirra sem ferðast með innanlandsfluginu gerir það á sinn eigin kostnað. Þannig segjast 58,2% ferðast á eigin kostnað eða fjölskyldu sinnar. Hins vegar sögðust 27,3% ferðast oftast á kostnað einkafyrirtækja, ríkis eða sveitarfélaga. 7,2% sögðust ferðast oftast á

	%
Farþeginn sjálfur	48,5
Einkafyrirtæki	18,6
Fjölskyldan	9,7
Ríkið eða sveitarfélag	8,7
Aðrir	7,2
Vantar	7,3
Samtals	100,0

kostnað einhverra annarra og 7,3% svöruðu ekki spurningunni.

5. spurning: Hver greiddi flugfargjaldið nú?

Þeir sem ferðast í þetta sinn á eigin kostnað eða fjölskyldu sinnar eru um 49,8%. Þeir sem ferðast nú á vegum einkafyrirtækja, ríkis eða sveitarfélaga eru 32,3%. Á kostnað annarra ferðast 10,5% og 7,3% svara ekki spurningunni. Ef svörin við spurningum 4 og 5 eru borin saman þá sést að það dregur nokkuð saman með þeim nokkuð saman með þeim sem ferðast á eigin kostnað og hinna sem gera það ekki.

	%
Farþeginn sjálfur	41,8
Einkafyrirtæki	21,0
Fjölskyldan	11,3
Ríkið eða sveitarfélag	10,5
Aðrir	8,0
Vantar	7,3
Samtals	100,0

6. spurning: Ef flug- og rútufargjaldið hefði verið 14% hærra hvort myndir þú hafa valið að fljúga, keyra eða fara með rútu?

Um 31,4% hefðu hætt við að fljúga ef flug- og rútufargjaldið hefði verið 14% hærra. Þetta er hið sama og að segja að verðnæmi eftirspurnar í innanlandsflugi sé um 2,24. Þeir sem segjast frekar hefðu keyrt eru 23% en 1,7% segja að þeir hefðu valið rútu. Þetta er talsvert undarlegt því í spurningunni er einnig talað um 14% hærri rútufargjöld. Má vera að

	%
Fljúga	68,6
Keyra	23,0
Fara með rútu	1,7
Annað	3,9
Vantar	2,7
Samtals	100,0

rútufargjöld. Má vera að rútufargjöldin séu lægri á þeim leiðum sem þessi 1,7% eru á og því mun 14% hækkun ekki valda eins mikilli hækkun á þeim í krónum talið og á flugfargjöldunum.

7. spurning: Ef flug- og rútufargjaldið hefði verið 25% hærra hvort myndir þú hafa valið að fljúga, keyra eða fara með rútu?

Um 52,3% hefði hætt við að fljúga og valið annan ferðamöguleika hefði flug- eða rútufargjaldið verið 25% hærra. Hér mælist verðnæmi eftirspurnar í innanlandsflugi því 2,1.²³ Þeir sem frekar myndu keyra eru 38% af heildinni en 8% segjast myndu ferðast á annan máta. 2,3% segjast myndu ferðast með rútu þrátt fyrir að rútufargjöldin hækkuðu líka um að rútufargjöldin hækkuðu líka um 25%. 4,1% svöruðu ekki þessari spurningu.

	%
Fljúga	47,7
Keyra	38,0
Fara með rútu	2,3
Annað	8,0
Vantar	4,1
Samtals	100,0

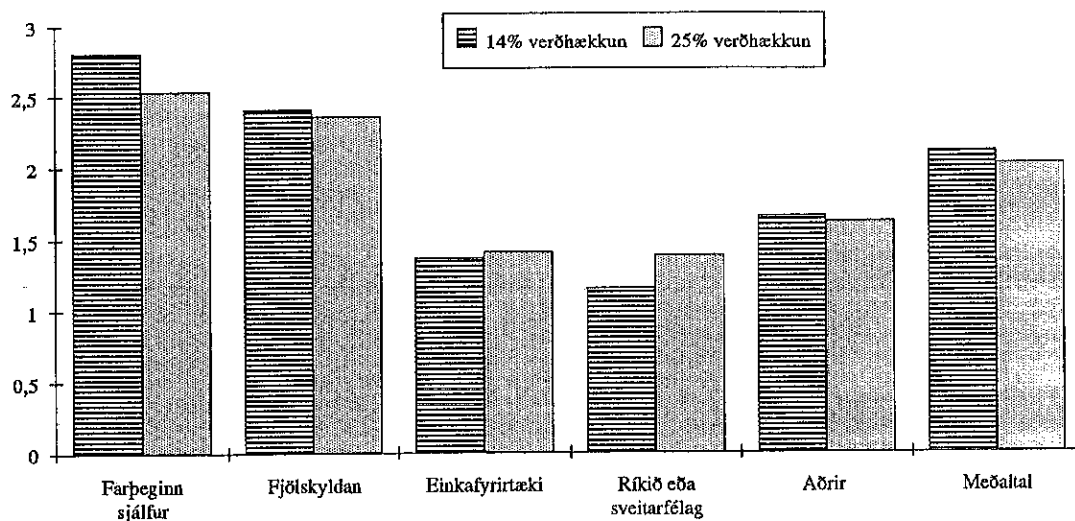
1. krosskeyrsla: Spurningar 6 og 7 krosskeyrðar við spurningu 5.

Þessi krosskeyrsla sýnir að um 39% þeirra sem greiða flugfargjaldið sjálfir myndu hætta við að fljúga ef verðið myndi hækka um 14%. Ef verðið myndi hækka um 25% myndu 64% þessa hóps hætta við að fljúga. Hægt er að draga þá ályktun af þessu að verðnæmi þessa hóps sé marktækt meira en einn. Þ.e.a.s. ef flugfargjöld til þessara aðila hækka um 1% mun það valda meira en 1% fækkun flugferða þeirra. M.ö.o. veldur hækkun flugfargjalda til þeirra sem ferðast á eigin kostnað eða kostnað fjölskyldna sinna tekjurýrnun flugfélaga.

Verðnæmi þeirra sem ferðast á vegum einkafyrirtækja, ríkis eða sveitarfélaga er talsvert lægra en þeirra sem kosta ferðir sínar sjálfir. Þannig myndu 16% þeirra sem ferðast á vegum ríkisins hætta við að fljúga ef flugfargjöldin væru 14% hærri en 35% ef verðið hækkaði um 25%. Ekki er hægt að fullyrða að verðnæmi þessa hóps sé frábrugðið einum.

Verð- hækkun	Farþeginn sjálfur	Fjöl- skyldan	Einka- fyrirtæki	Ríkið eða sveitarfélag	Aðrir	Meðal- tal
14%	2,81	2,41	1,37	1,16	1,66	2,11
25%	2,54	2,36	1,41	1,39	1,62	2,02

²³ Þetta má telja nokkuð eðlilegt þar sem eftirspurnarferillinn er sennilega kúptur í Q,P planinu og önnur afleiða því neikvæð.



5.2 Samanburður á rekstri innanlandsflugs hér og í nálægum löndum

Eitt af markmiðum skýrslunnar var að bera saman rekstur innanlandsflugs hér og í nálægum löndum. Eftir að hafa leitað til International Civil Aviation Organisation (ICAO), Association of European Airlines (AEA) og International Air Transport Association (IATA) þá fengust þær upplýsingar sem hér fylgja á eftir. Upplýsingarnar voru í megindráttum þær að ekki væri til nægjanlega mikið af gögnum um innanlandsflug í hinum ýmsu löndum til að byggja heilsteypnan samanburð á.

5.2.1 Hvaða lönd?

Áður en í svona samanburð er ráðist er rétt að spyrja sig hvaða lönd sé best að taka. Í þessu sambandi er rétt að taka lönd sem eru álíka út frá landfræðilegu sjónarmiði og Ísland, þ.e.a.s. strjábýl. Þegar lönd hafa verið valin verður að líta á heildaruppbyggingu hvers flugfélags sem starfar við innanlandsflug í þeim. Öll starfsemi flugfélags sem rekur millilandaflug, innanlandsflug, hótél, ferðaskrifstofu og bílaleigu er spunnin saman í eina heild. Þetta á t.d. við um Flugleiðir. Ef einn liður starfseminnar gengur illa er oftast en ekki brugðið á það ráð að bjóða pakka sem samanstendur af fleiri en einum þætti starfseminnar. Þannig er tap í einni grein félagsins oft viðsættanlegt að ákveðnu marki.

Aðra hluti verður þó að íhuga einnig. Hér á landi hafa verkalýðsfélög kverk tak á flugfélögunum. Þau hafa m.a. knúið fram að hjá Flugleiðum fá flugstjórar sömu laun

6. Heimildaskrá

Abraham M. *A Service Quality Model of Air Travel Demand: an Empirical Study*.
Transportation Research, 174A(5), bls. 385-393, 1983.

Advance 1991 Statistics for Sceduled Airlines. International Civil Aviation
Organization (ICAO), Montreal, Quebec, Canada, 1991.

Alþingistíðindi, 14. hefti 1992, Alþingi.

Breyttar áherslur í byggðamálum. Byggðastofnun, 1993.

Borenstein, S. *Hubs and High Fares: Dominance and Market Power in the U.S.*
Airline Industry Rand Journal of Economics, vol 20, bls 400-444, 1990.

Mc Closkey, Donald N. *The Applied Theory of Price*. Macimillan Publishing
Company, NY, USA, 1985.

Lög um breytingar í skattamálum Samþykkt á Alþingi 22. desember 1992.

Rail/Air Complementarity in Europe. Institute of Air Transport (ITA), Paris, 1991.

Samkeppnislög. Samþykkt á Alþingi 25. febrúar 1993.

Tog eller fly? ECON, Senter for økonomisk analyse, Oslo, 1991.

Tae Hoon Oum, Anming Zhang & Yimin Zhang, *Inter-Firm Rivalry and Firm-Specific
Price Elasticities in Deregulated Airline Markets*. Journal of Transport
Economics and Policy, bls. 171-192, maí 1993.

6. Heimildaskrá

Abraham M. *A Service Quality Model of Air Travel Demand: an Empirical Study.*

Transportation Research, 174A(5), bls. 385-393, 1983.

Advance 1991 Statistics for Scheduled Airlines. International Civil Aviation

Organization (ICAO), Montreal, Quebec, Canada, 1991.

Alþingistíðindi, 14. hefti 1992, Alþingi.

Breyttar áherslur í byggðamálum. Byggðastofnun, 1993.

Borenstein, S. *Hubs and High Fares: Dominance and Market Power in the U.S.*

Airline Industry Rand Journal of Economics, vol 20, bls 400-444, 1990.

Mc Closkey, Donald N. *The Applied Theory of Price.* Macmillan Publishing

Company, NY, USA, 1985.

Lög um breytingar í skattamálum Samþykkt á Alþingi 22. desember 1992.

Rail/Air Complementarity in Europe. Institute of Air Transport (ITA), Paris, 1991.

Samkeppnislög. Samþykkt á Alþingi 25. febrúar 1993.

Tog eller fly? ECON, Senter for økonomisk analyse, Oslo, 1991.

Tae Hoon Oum, Anming Zhang & Yimin Zhang, *Inter-Firm Rivalry and Firm-Specific*

Price Elasticities in Deregulated Airline Markets. Journal of Transport

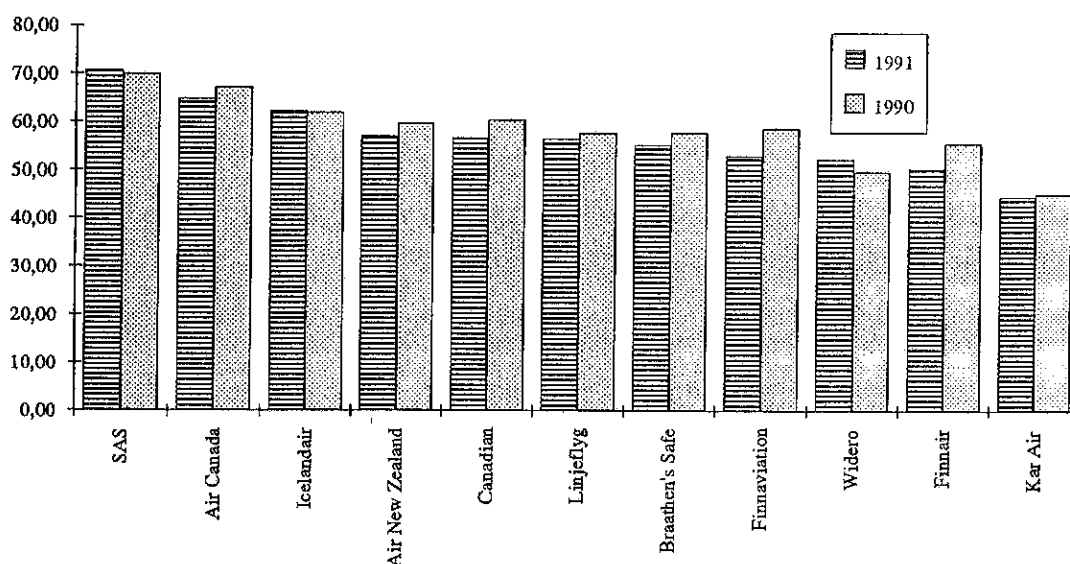
Economics and Policy, bls. 171-192, maí 1993.

hvort sem þeir eru í innanlandsflugi eða í flugi milli landa. Þannig verður kostnaðinn hærri hjá Flugleiðum en öðrum flugfélögum sem starfa einungis á innanlandsmarkaði.

Hjá Flugleiðum hefur komið upp sú hugmynd að skipta fyrirtækinu og stofna sérstakt flugfélag sem um innanlandsflugið. Ef þetta yrði gert gæti innanlandsflugfélagið samið um lægri taxta við verkalýðsfélögin líkt og t.d. Íslandsflug og Flugfélagið Ernir. Að nánar íhuguðu máli virðist sú breyting ekki borga sig vegna þess skattafrádráttar sem tap innanlandsflugsins veitir félaginu. Vert er að spyrja hver eru ítök verkalýðsfélaga í flugrekstri í öðrum löndum? Hver eru afskipti hins opinbera af þeim rekstri? Er rekstur erlendra flugfélaga sem starfa við innanlandsflug ríkisstyrktur eða skattlagður?

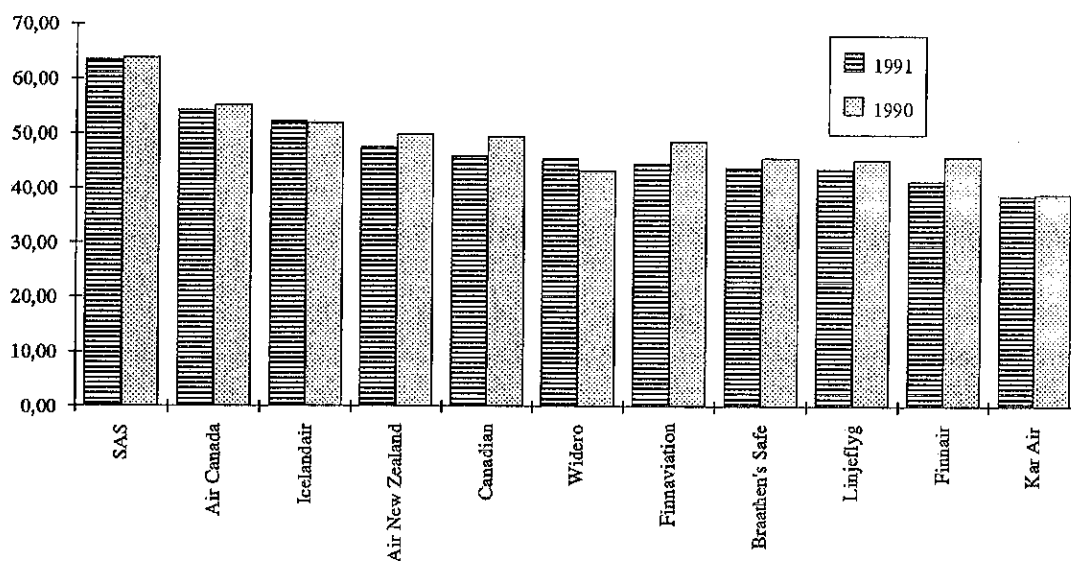
5.2.2 Sætanýting

	1991	1990
SAS	70,73	69,85
Air Canada	64,80	67,06
Icelandair	62,15	61,83
Air New Zealand	56,94	59,57
Canadian	56,55	60,44
Linjeflyg	56,34	57,64
Braathen's Safe	55,14	57,75
Finnaviation	52,98	58,56
Widero	52,23	49,78
Finnair	50,46	55,64
Kar Air	44,61	45,15



5.2.3 Nýting burðargetu

	1991	1990
SAS	63,50	63,82
Air Canada	54,29	55,14
Icelandair	52,25	51,89
Air New Zealand	47,47	49,81
Canadian	45,89	49,35
Widero	45,34	43,23
Finnaviation	44,48	48,58
Braathen's Safe	43,81	45,46
Linjeflyg	43,51	45,14
Finnair	41,34	45,77
Kar Air	38,54	38,84



6. Heimildaskrá

Abraham M. *A Service Quality Model of Air Travel Demand: an Empirical Study*. Transportation Research, 174A(5), bls. 385-393, 1983.

Advance 1991 Statistics for Sceduled Airlines. International Civil Aviation Organization (ICAO), Montreal, Quebec, Canada, 1991.

Alþingistíðindi, 14. hefti 1992, Alþingi.

Breyttar áherslur í byggðamálum. Byggðastofnun, 1993.

Borenstein, S. *Hubs and High Fares: Dominance and Market Power in the U.S. Airline Industry* Rand Journal of Economics, vol 20, bls 400-444, 1990.

Mc Closkey, Donald N. *The Applied Theory of Price*. Macimillan Publishing Company, NY, USA, 1985.

Lög um breytingar í skattamálum Samþykkt á Alþingi 22. desember 1992.

Rail/Air Complementarity in Europe. Institute of Air Transport (ITA), Paris, 1991.

Samkeppnislög. Samþykkt á Alþingi 25. febrúar 1993.

Tog eller fly? ECON, Senter for økonomisk analyse, Oslo, 1991.

Tae Hoon Oum, Anming Zhang & Yimin Zhang, *Inter-Firm Rivalry and Firm-Specific Price Elasticities in Deregulated Airline Markets*. Journal of Transport Economics and Policy, bls. 171-192, maí 1993.